



João Maria Souto Bessa Júdice Esquível
Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território

Cidades circulares – Contributos da Economia Circular no desenvolvimento urbano sustentável

Relatório de Estágio para obtenção do Grau de Mestre em
Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território

Orientador: Margarida Pereira, Professora Associada, FCSH-UNL

Presidente: Prof. Doutor(a) [Nome Completo]
Arguente(s): Prof. Doutor(a) [Nome Completo]
Vogal(ais): Prof. Doutor(a) [Nome Completo]



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



NOVAFCSH
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Índice

Índice de Figuras	3
Índice de Tabelas	3
Agradecimentos	4
Nota Pessoal	5
Resumo	6
<i>Abstract</i>	7
1. Introdução	8
1.1. Instituição de acolhimento	9
1.2. Objetivos	9
1.2.1. Objetivos Gerais	9
1.2.2. Objetivos Específicos	10
1.3. Metodologia	10
1.4. Estrutura do relatório	11
1ª Parte: Quadro Conceptual: Economia Circular e cidades circulares	12
2. Economia Circular	12
2.1. Origens e evolução da Economia Circular	14
2.2. Escolas de pensamento	14
2.2.1. Craddle to craddle	14
2.2.2. Biomimica	15
2.2.3. Economia de partilha	15
2.2.4. Upcycling	16
2.2.5. Design regenerativo	16
2.3. Benefícios da aplicação da Economia Circular na Sociedade	16
3. Cidades Circulares	18
3.1. Conceito de Cidade	18
3.1.1. Obstáculos ao desenvolvimento urbano	20
3.2. Conceito de Cidade Circular	21
3.3. Cidades circulares Internacionais – exemplos	25
2ª Parte – Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2)	29
4. Iniciativa Nacional Cidades Circulares como Política Pública	29
4.1. Enquadramento da iniciativa	29
4.2. Objetivos	31
4.3. Princípios Orientadores	32
4.4. Envolvimento de atores/entidades	32
4.5. Montagem da Iniciativa	35
4.5.1. Instrumentos de apoio na promoção da Iniciativa Nacional Cidades Circulares – Inquérito sobre os temas prioritários para a InC2	35
4.5.2	36
Contributos das Entidades para a Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2)	36

4.5.3.Temas prioritários da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2).....	38
5. Políticas Urbanas Europeias no âmbito da InC2	41
6. Outras atividades desenvolvidas no âmbito do Estágio Curricular	45
6.1. Ilustração de projetos circulares de escala local em Portugal	45
7. Conclusão	48
8. Referências bibliográficas e webgráficas	49
Anexo 1 – Inquérito sobre temas prioritários para as cidades circulares.....	56

Índice de Figuras

Figura 1 Ciclo biológico (consumo) e técnico (serviços) da Economia Circular

Índice de Tabelas

Tabela nº 1 – Envolvimento dos atores e entidades na InC2 – Página 32-33

Tabela nº 2 – Presença em reuniões da InC2 – Página 33-34

Tabela nº 3 – Contributos das entidades para os temas prioritários da InC2 – Página 35-36

Agradecimentos

A realização deste relatório de estágio contou com diversos contributos, apoio e incentivos que auxiliaram o desenvolvimento e a conclusão do documento.

À Senhora Arquiteta Elisa Vilarés pela orientação, colaboração e apoio dado ao longo do estágio sem o qual não teria sido possível desenvolver trabalho apresentado neste relatório.

À equipa da Divisão de Desenvolvimento Territorial e de Política de Cidades e à equipa da Divisão de Informação e Gestão Territorial pelo acolhimento, acompanhamento e auxílio na inserção dentro da Direção-Geral do Território ao longo de todo o tempo de estágio.

Agradeço à Senhora Diretora-Geral da Direção-Geral do Território, Dra. Fernanda do Carmo e à Senhora Diretora da Direção de Serviços de Ordenamento do Território, Engenheira Cristina Garrett, pela oportunidade que me deram em poder desenvolver o meu projeto de estágio numa Instituição de referência nacional.

Ao Departamento de Geografia e Planeamento Regional, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, e à Faculdade de Ciências e Tecnologia, da Universidade Nova de Lisboa, a quem devo a minha formação base, que permitiu o desenvolvimento do relatório de estágio.

A todos os colegas que partilharam comigo os diversos desafios profissionais e muitas horas de trabalho.

A todos quantos me acompanharam nesta caminhada, e de modo especial à minha família, agradeço o apoio e a amizade incondicional manifestada de forma continuada.

Uma nota especial para a Professora Doutora Margarida Pereira por todo o apoio, incentivo e disponibilidade na orientação do estágio e na realização do presente Relatório.

Nota Pessoal

Vivemos na Era do consumismo. O consumo massificado aliado a um crescimento populacional elevado a nível mundial leva a problemas como a escassez de recursos, que tem consequências devastadoras para o ambiente, para a economia e para a existência dos seres humanos e da nossa civilização.

O sistema económico vigente baseia-se na Economia Linear, um modelo que tem como objetivo a extração massiva de recursos, a sua transformação e produção, consumo e por fim, a sua deposição. Neste momento apresenta debilidades relacionadas com a fraca autossuficiência na gestão de recursos não conseguindo satisfazer as necessidades da população, sendo isso um paradigma insustentável a longo prazo e que está a atingir os seus limites físicos, não sendo por isso benéfico para o pleno desenvolvimento da Sociedade e do Território.

Existe a necessidade premente para mudar para um modelo mais sustentável, promovendo uma economia “verde” assegurando o pleno desenvolvimento económico e a regeneração do “capital natural”. Por isso impõe-se implementar um paradigma que se baseie em estratégias *bottom-up*, criando sinergias entre várias escalas, interconectando vários atores e setores da sociedade. Um modelo que permita facilitar o desenvolvimento sustentável e sustentado a longo prazo.

Surge por isso a Economia Circular, um modelo económico que pretende minimizar a extração de recursos naturais, maximizar a utilização de produtos e aumentar a eficiência e desenvolvimento de novos tipos de negócios. Baseia-se em mecanismos (reutilização e recuperação de produtos, reciclagem de resíduos e materiais, redução da extração de recursos) diferentes da economia linear sendo benéfico para o desenvolvimento socioeconómico e proteção ambiental.

As cidades surgem como um local desafiante para uma mudança sistémica porque possuem características estruturais, funcionais, sociais, económicas propícias para a implementação de estratégias circulares. No futuro, a maioria da população viverá em cidades, fazendo a transição das áreas rurais para as áreas urbanas. O crescimento da população urbana a nível Mundial levará a que haja uma gestão diferente nas cidades para que tenham relevância do ponto de vista económico e que contribuam para uma maior coesão territorial. Todos os atores que atuam no espaço urbano têm que estar cientes de que uma transição para a Economia Circular tem que ser realizada para que as cidades se tornem organizadas, resilientes e que se consigam desenvolver de forma sustentada a longo prazo.

Resumo

O presente Relatório tem como finalidade expor o trabalho realizado ao longo do Estágio Curricular na Direção-Geral do Território (DGT). Este estágio corresponde à Componente Não Letiva (CNL) do Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território (MUSOT), oferecido em parceria por duas unidades orgânicas da Universidade Nova de Lisboa – a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT NOVA) e a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (NOVA FCSH).

Atualmente, o sistema socioeconómico vigente na Sociedade denomina-se por Economia Linear. Este modelo traduz-se na extração elevada e pouco controlada de recursos naturais, na produção e consumo massificado de produtos e na deposição de resíduos em larga escala. Revela ser um sistema pouco autossuficiente, insustentável, tendo vindo a apresentar falhas e a provocar constrangimentos em áreas importantes da Sociedade com repercussões negativas no ambiente e no território.

Desse modo, é crucial a adoção de estratégias baseadas na Economia Circular, criando um modelo socioeconómico mais dinâmico e resiliente, apto para resolver problemas e ultrapassar obstáculos ao desenvolvimento. Para fazer frente a problemas como a escassez de recursos, alterações climáticas, pressão dos ecossistemas, consumo e produção massificado e poluição ambiental, um número considerável de Governos, organizações e entidades, têm feito esforços para alterar o paradigma atual e implementar na Sociedade estratégias e medidas circulares.

Para além do trabalho realizado relativamente à temática da Economia Circular, o estágio centrou-se no apoio ao desenvolvimento da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2) promovido pela DGT e realizado com a equipa da Divisão de Desenvolvimento Territorial e Política de Cidades (DDTPC).

Esta Iniciativa tem como objetivo apoiar e capacitar os municípios e comunidades na transição para a Economia Circular e promover uma rede de cidades que possa potenciar estratégias circulares no território melhorando dessa forma o acesso a fundos nacionais e europeus para o desenvolvimento e implementação de políticas públicas. A dotação do território Português de medidas circulares poderá ser benéfico para mitigar problemas como o envelhecimento da população, os desequilíbrios socioeconómicos entre o interior e o litoral, as diferenças estruturais entre as áreas rurais e urbanas, os problemas ambientais, entre outros, que penalizam o País há muitas décadas.

Palavras-Chave: Economia Circular, Cidades circulares, Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2)

Abstract

The purpose of this Report is to expose the work done during the Curricular Internship at the Direção Geral do Território (DGT). This internship corresponds to the non-teaching component (CNL) of the Master in Sustainable Urbanism and Spatial Planning (MUSOT), offered in partnership by two organic units of the New University of Lisbon - the Faculty of Science and Technology (FCT NOVA) and the Faculty of Social and Human Sciences (NOVA FCSH).

The current socioeconomic system in the Society is called the Linear Economy. This model translates into high and poorly controlled extraction of natural resources, mass production and consumption of products and large-scale waste disposal. It proves to be a poorly self-sufficient, unsustainable system that has been failing and causing embarrassment in important areas of the Society with negative environmental repercussions for the territory.

Therefore, the adoption of Circular Economy-based strategies is crucial, thus creating a more dynamic and resilient socioeconomic model, able to solve problems and overcome obstacles to development. To address issues such as resource scarcity, climate change, ecosystem pressure, mass consumption and production, and environmental pollution, a considerable number of Governments, organizations and entities have made efforts to change the current paradigm and implement strategies and circular measures. In addition to the work done on the Circular Economy theme, the internship focused on the development of the National Circular Cities Initiative (InC2) promoted by DGT and carried out in line with the team of the Territorial Development and Cities Policy (DDTPC).

This Initiative aims to support and empower municipalities and communities in the transition to Circular Economy. Promote a network of cities that can foster circular strategies in the territory thereby improving access to national and European funds for the development and improvement of the creation and implementation of public policies. Providing the Portuguese territory with circular measures may be beneficial to mitigate problems such as population aging, socioeconomic imbalances between the interior and the coast, structural differences between rural and urban areas, environmental problems, among others that have penalized the country for many decades.

Keyword: Circular Economy, Circular Cities, National Circular Cities Initiative (InC2)

1. Introdução

O presente relatório de estágio foi realizado no âmbito do Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território (MUSOT), oferecido em parceria por duas unidades orgânicas da Universidade Nova de Lisboa (UNL), a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT/NOVA) e a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (NOVA FCSH). Tem como título *Cidades circulares – Contributos da Economia Circular no desenvolvimento urbano sustentável*.

Atualmente, o modelo socioeconómico vigente é denominado por Economia Linear. Este modelo foca-se na extração descontrolada e elevada de recursos, na sua produção e consumo massificado e na deposição a larga escala. Todo este processo contribui para uma degradação ambiental generalizada (poluição ambiental, degradação de habitats, escassez de recursos naturais, pressão dos ecossistemas, entre outros problemas) e para constrangimentos de cariz social e económico. Por isso é urgente uma mudança de paradigma sendo que neste momento, a adoção de um modelo económico circular é a opção mais viável para ultrapassar constrangimentos e obstáculos existentes ao desenvolvimento económico, prosperidade social e preservação do ambiente.

A análise e acompanhamento da evolução e morfologia dos espaços urbanos e a configuração das dinâmicas existentes no território despertou sempre interesse. Ao longo dos últimos anos, as cidades têm sido palco de mutações socioeconómicas e ambientais e têm sentido ameaças em vários aspetos estruturais e funcionais. Atualmente, as cidades Europeias estão a ultrapassar uma fase negativa, sendo palco de várias pressões a diferentes escalas. Como tal, são um local propício para a implementação de medidas e estratégias circulares. Atualmente na Europa existem iniciativas e projetos baseados na Economia Circular, implementados em cidades e que podem servir como exemplo para boas práticas urbanas circulares em Portugal.

Do ponto de vista social e económico, as cidades têm vindo a ter um decréscimo populacional, pelo facto das rendas das habitações terem aumentando, devido à má gestão no sector, mas também em cidades com elevada afluência de turismo (exemplo Lisboa e Barcelona) os preços dos serviços e comércio têm aumentado. Por isso, a população urbana tem vindo a deslocar-se para as áreas suburbanas, procurando melhor qualidade de vida, rendas mais baixas e serviços mais baratos. Em termos ambientais, o tráfego intenso, como consequência de uma má gestão e planeamento da rodovia (fracas acessibilidades); o número elevado de indústrias e fábricas; produção, consumo e deposição de resíduos em quantidades elevadas tem consequências devastadoras para o ambiente e território.

A Economia Circular tem a capacidade de permitir um desenvolvimento sustentável e sustentado a longo prazo, tendo mecanismos flexíveis para fazer face a adversidades ao desenvolvimento. Este relatório tem o intuito de demonstrar os benefícios da Economia Circular na Sociedade, em particular na sua implementação nas cidades. Visa também demonstrar que existem metrópoles que possuem características baseadas neste novo modelo económico,

implementando projetos e estratégias com o intuito de desenvolver os espaços urbanos no presente e de projetá-los no futuro de forma sustentada. Demonstrar também que sem uma interação e cooperação entre *stakeholders*, organizações e instituições a várias escalas, não é possível alcançar o pleno desenvolvimento no futuro.

1.1. Instituição de acolhimento

O estágio decorreu na Direção-Geral do Território (DGT) integrado na equipa da Divisão de Desenvolvimento Territorial e Política de Cidades (DDTPC) para apoiar a equipa responsável pelo desenvolvimento da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2).

A Direção-Geral do Território (DGT) foi criada e aprovada pelo Decreto-lei nº 7/2012 de 17 de janeiro. É um serviço central integrado na administração direta do Estado, no âmbito do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (Decreto Lei nº 119/2013 de 21 de agosto). A Instituição foi criada mediante a fusão entre o Instituto Geográfico Português e a Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

Este organismo público nacional visa *“prosseguir as políticas públicas de ordenamento do território e de urbanismo, no respeito pelos fins, princípios gerais e objetivos consagrados na respetiva Lei de Bases, zelar pela consolidação do sistema de gestão territorial e pela aplicação e atualização do quadro legal e regulamentar que o suporta, promover e apoiar as boas práticas de gestão territorial e desenvolver e difundir orientações e critérios técnicos que assegurem uma adequada organização, valorização e utilização do território nacional, bem como a criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência, nomeadamente do Sistema Nacional de Informação Geográfica, do Sistema Nacional de Informação Territorial e do Sistema Nacional de Exploração e Gestão de Informação Cadastral, e ainda a manutenção da rede geodésica nacional e a produção de cartografia nacional de referência”*. (DGT, 2017).

1.2. Objetivos

O Relatório de Estágio apresenta os seguintes objetivos gerais e objetivos específicos.

1.2.1. Objetivos Gerais

O Estágio Curricular tem como objetivos gerais estudar a temática da Economia Circular (EC) e a sua aplicabilidade nas cidades (cidades circulares) e acompanhar a preparação da InC2 na qual foi realizada a partilha de informação relacionada com a Economia Circular.

1.2.2. Objetivos Específicos

A instituição de acolhimento (Direção-Geral do Território) deu a oportunidade de integrar a equipa da Divisão de Desenvolvimento Territorial e de Política de Cidades (DDTPC) para o acompanhamento e auxílio no desenvolvimento da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2).

A participação no estágio decorreu no quadro dos seguintes objetivos específicos:

- acompanhar a preparação da InC2 na qual foi realizada a partilha de informação relacionada com a Economia Circular;
- participar em reuniões preparatórias com as CCDR para debater a InC2;
- realizar apresentações orais no âmbito de projetos circulares em Portugal e do *workshop InC2* (contributos para as temáticas prioritárias da InC2);
- conceber e aplicar um inquérito no âmbito da InC2 para questionar os atores interessados acerca dos seus contributos baseados na Economia Circular;
- proceder à compilação dos contributos das entidades que responderam ao inquérito;
- participar na definição dos quatro temas prioritários da InC2.

1.3. Metodologia

A metodologia de trabalho desenvolvida no Estágio Curricular baseou-se em três etapas distintas:

- A primeira etapa teve como objetivo uma pesquisa baseada em fontes bibliográficas e webgráficas, para proceder ao enquadramento teórico- conceptual acerca da Economia Circular, nomeadamente das principais características, as suas escolas de pensamento e benefícios da sua aplicabilidade no território em geral e nas cidades em particular;
- A segunda etapa consistiu na análise de projetos e estratégias relacionados com a Economia Circular que tenham beneficiado cidades Europeias (a pesquisa centrou-se em cidades do continente Europeu pela proximidade e contexto social e cultural);
- A terceira etapa foi dedicada ao acompanhamento do desenvolvimento da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2) na Divisão de Desenvolvimento Territorial e de Política de Cidades (DDTPC) de forma a integrar o conhecimento adquirido no âmbito da pesquisa realizada sobre a Economia Circular e da criação, lançamento e tratamento de um inquérito para definir os temas prioritários da InC2 (Anexo 1). O inquérito foi criado em conjunto com a DDTPC e enviado a todos os atores-chave (escala, nacional, regional, intermunicipal e municipal) interessados em definir os temas prioritários a ser desenvolvidos pelos Municípios com o objetivo de criar uma rede de cidades circulares

em Portugal. As Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) contribuíram também na divulgação do inquérito a todas as instituições públicas interessadas.

A InC2 tem como finalidade “Potenciar a partilha, transferência e capitalização do conhecimento *das cidades entre si em matéria de Economia Circular e desenvolvimento urbano sustentável; Melhorar as condições presentes e futuras de acesso dos municípios e suas comunidades a financiamento europeu e nacional para o desenvolvimento urbano sustentável e a Economia Circular; Melhorar a conceção e concretização das políticas nacionais para a Economia Circular em áreas urbanas mediante o reforço da cooperação multinível e multisectorial e da capitalização dos resultados locais; Apoiar os municípios e suas comunidades no planeamento da ação para a Economia Circular mediante abordagens integradas e participadas de base territorial; Melhorar as condições para o desenvolvimento de ações urbanas inovadoras no âmbito da Economia Circular.*” (Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares, 2019)

1.4. Estrutura do relatório

O presente relatório foi estruturado de forma a facilitar a apresentação do conteúdo estando organizado em duas partes.

Na primeira parte é apresentado o quadro conceptual relativo à Economia Circular, mais concretamente os conceitos, a sua aplicabilidade na Sociedade e no Território (potencialidades e benefícios), as Escolas de pensamento em que se baseia e a evolução do conceito desde a década de 1970. Também foi realizada uma pesquisa sobre a história e evolução das cidades, introduzindo o conceito de cidade circular bem como de alguns exemplos (cidades circulares europeias) e obstáculos na sua constituição.

A segunda parte do relatório versa sobre a Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2) relativamente ao seu enquadramento, objetivos, princípios orientadores, o envolvimento de atores e entidades no seu desenvolvimento e, por fim, descreve o lançamento da Iniciativa em Portugal. Na montagem da InC2 é explicado todo o processo de conceção, criação e disseminação do inquérito realizado para o apoio e promoção da InC2, os contributos que cada entidade apresentou e os temas prioritários que ficaram definidos. Foram introduzidos os referenciais estratégicos da InC2 (acordos, programas e políticas) de âmbito nacional e internacional, para promover o desenvolvimento urbano sustentável e políticas de transição circular nas cidades.

1ª Parte: Quadro Conceptual: Economia Circular e cidades circulares

2. Economia Circular

A Economia Circular (EC) é um modelo económico que tem como objetivo maximizar o tempo e valor dos produtos a partir de fluxos circulares, renovadores e regenerativos nas cadeias de produção e transformação dos produtos. Todos os materiais, produtos e serviços são criados para serem projetados a vários ciclos de vida, sendo ecologicamente eficientes e economicamente viáveis. Tem como intuito a eliminação dos resíduos e por conseguinte a erradicação da poluição, manutenção dos produtos e materiais em ciclos fechados e em constante utilização bem como a regeneração dos sistemas naturais.

A produção é feita limitando o uso de substâncias tóxicas, promovendo a eficiência energética e de materiais e identificação de novas utilizações para subprodutos. Os produtos são distribuídos numa lógica sustentável, minimizando os impactos ambientais. A eliminação de produtos baseia-se no *Upcycling* (reutilização criativa) promovendo um processo de reconversão de resíduos em novos materiais ou produtos de maior valor acrescentado e no *Downcycling*, ou seja, no processo de reconversão de resíduos em novos materiais ou produtos de qualidade reduzida.

Este novo modelo económico desenvolve-se mediante dois ciclos: ciclo técnico e ciclo biológico. O consumo dá-se no ciclo biológico, onde vários alimentos e materiais de base biológica são projetados para retornar ao sistema através de processos como a compostagem. No ciclo técnico existe uma recuperação e restauração dos produtos, materiais e componentes mediante estratégias de remanufatura, reutilização e reciclagem.

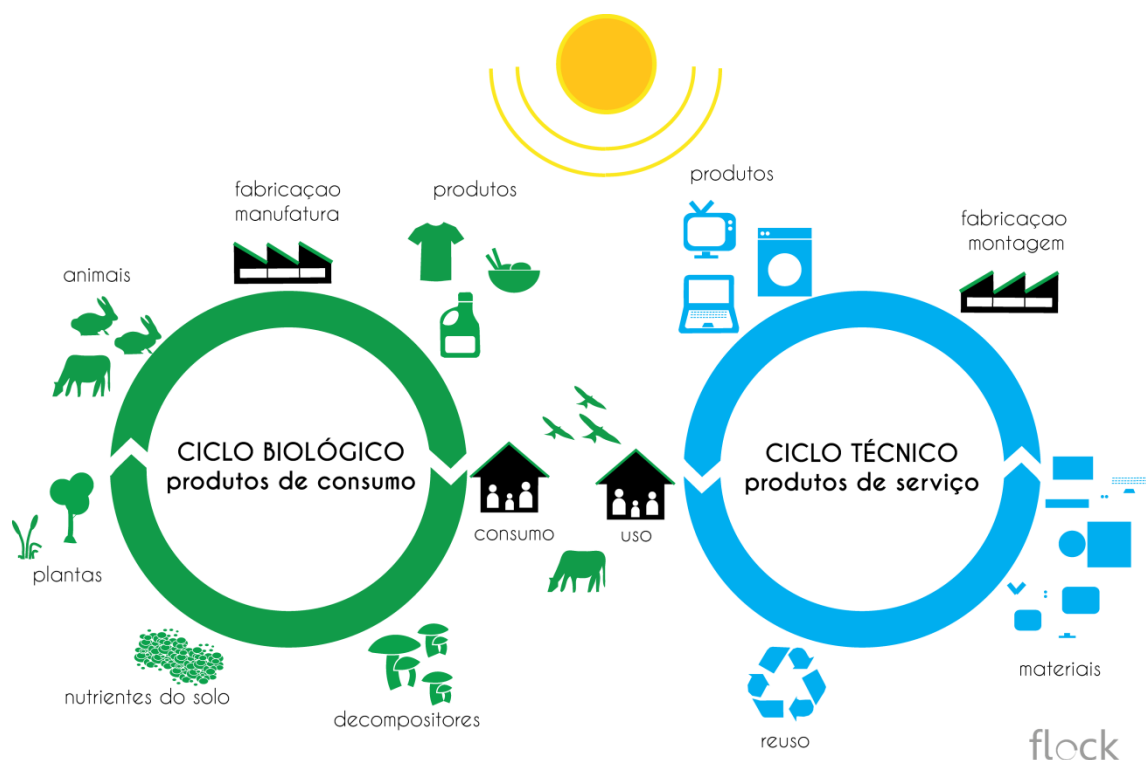


Figura 1 Ciclo biológico (consumo) e ciclo técnico (serviços) da Economia Circular (<https://www.ideiacircular.com/wp-content/uploads/2017/01/ciclo-tecnico-e-ciclo-biologico.png>)

A Economia Circular opõe-se dessa forma ao modelo económico linear vigente que se baseia na lógica de extração elevada e sem limites dos recursos, transformação em produtos, consumo massificado e por fim a deposição de materiais (resíduos) sem terem a possibilidade de ser reutilizados. O Modelo Linear é pouco autossuficiente, não consegue suprimir as necessidades dos seres humanos (escassez de recursos) e está a atingir os seus limites físicos causando dessa forma problemas de foro social, económico e ambiental.

O modelo económico Circular não visa apenas uma redução dos impactos negativos causados pela Economia Linear, tem como objetivo uma mudança sistémica a longo prazo, que consiga gerar oportunidades económicas e de negócios, proporcionando benefícios sociais e ambientais. Por isso ultrapassa as simples ações e iniciativas de desenvolvimento sustentável (reciclagem, gestão de resíduos, entre outras) focando-se numa visão mais complexa e ampla desde o redesenho de processos e produtos (desde a sua origem), criação de novos modelos de negócios até à otimização da utilização de recursos.

2.1. Origens e evolução da Economia Circular

Estima-se que o conceito de Economia Circular tenha sido criado na década de 60. Durante esse período, vários autores e estudiosos começaram a por em causa a evidente falência e limitação do modelo linear, procurando assim uma alternativa económica viável.

Contudo, apenas em 1976 é que foi introduzido pela primeira vez o conceito de Economia Circular. Num documento redigido para a Comissão Europeia (*"The Potential for substituting manpower for energy"*) por Walter Stahel e Genevieve Reday, os autores colocaram em causa o modelo linear, apresentando os benefícios económicos (com consequências positivas em termos sociais e ambientais) da transição para a Economia Circular.

Em 2002, a China criou uma legislação para implementar a Economia Circular no País, enquanto estratégia de crescimento para reverter a escassez de recursos e degradação ambiental. Em 2004, Gunter Pauli criou um livro intitulado de *Blue Economy* onde introduziu 100 medidas com benefícios socioeconómicos e ambientais baseados na Economia Circular.

Mais recentemente, foi criada em 2010 a Ellen MacArthur Foundation que tem como objetivo disseminar conteúdo relacionado com a Economia Circular. Serve de plataforma para divulgar projetos, estratégias, planos e informação sobre a temática. Em Portugal a plataforma online mais utilizada na divulgação de projetos e iniciativas denomina-se de *Eco.nomia*.

Em 2015, a Comissão Europeia promulgou o Pacote para a Economia Circular, com o intuito de avançar com esforços para implementar estratégias circulares em consonância com todos os Estados Membros da União Europeia. O Governo Português transpôs diretivas da EU para a legislação nacional e em 2017 publicou o Plano de Ação para a Economia Circular. A Nova Agenda Urbana (Habitat III) criada em 2016 pela ONU foi também um marco importante na implementação de medidas circulares, especialmente para o desenvolvimento dos espaços urbanos.

2.2. Escolas de pensamento

2.2.1. Cradle to cradle

O *Cradle to Cradle* (do berço ao berço) foi um conceito criado em 2002 pelo arquiteto William McDonough e pelo engenheiro químico alemão Michael Braungart num livro manifesto intitulado por *Cradle to Cradle*. Este conceito vem propor a alteração na forma como os recursos são geridos passando a sua gestão a ser realizada numa lógica circular de criação e reutilização, onde cada fase da passagem de ciclo torna-se um novo "berço" para determinado tipo de material. Por isso o modelo linear é substituído por um modelo cíclico onde os recursos são reutilizados de forma indefinida, circulando em fluxos seguros, tendo benefícios para os seres Humanos, Animais e Natureza.

2.2.2. Biomimica

O conceito, criado por Janine Benyus, tem como objetivo estudar os comportamentos da natureza (utilizando a natureza e todos os seus elementos como um exemplo) criando boas funcionalidades para o ser humano. Uma funcionalidade, estética e sustentabilidade já que o seu potencial é aproveitado e não apropriado. Este princípio já foi utilizado em várias áreas como a química, medicina, arquitetura, agricultura e transportes. Baseia-se em três importantes aspetos:

- Natureza como um modelo: estudar os modelos da natureza e simular essas formas, processos, sistemas e estratégias para resolver problemas do ser humano;
- Natureza como uma medida utilizando ideias ecológicas standardizadas para melhorar as nossas inovações;
- Natureza como nosso mentor: valor da natureza não é baseado naquilo que conseguimos extrair do mundo natural mas sim do que conseguimos perceber.

2.2.3. Economia de partilha

A economia de partilha tem como objetivo a partilha de bens e serviços entre duas ou mais partes (o arrendamento de habitações na plataforma Airbnb ou o pagamento de transporte na plataforma Uber, são as práticas mais conhecidas). Este conceito não é novo, visto que nas comunidades rurais esta realidade é posta em prática há muitos anos, porém o desenvolvimento das plataformas *online* e da revolução digital promoveu e desenvolveu este conceito. O conceito apresenta vários benefícios como o facto do bem se adquirir de forma temporária diminuindo o seu consumo; os ativos em subutilização são rentabilizados; tem benefícios ambientais como a poupança energética; benefícios sociais: em termos laborais promove uma maior independência e flexibilidade ao trabalhador podendo este trabalhar à distância e, por fim, benefícios económicos: até 2025, estima-se que vão ser gerados aproximadamente 335 mil milhões de *dollars* mediante 5 componentes relacionadas com esta temática: viagens, *car sharing*, *streaming*, *staffing* e *finance* (Pricewaterhousecoopers 2015:14).

No entanto, também existem aspetos negativos, focados na componente social e económica como: o risco de usufruir de um bem que esteja danificado; a falta de regulações em serviços e produtos como o *Airbnb*; o aumento da especulação imobiliária devido a serviços de arrendamento habitacional (*Airbnb*), existência de esquemas e fraudes em serviços *online*; segurança, direitos dos trabalhadores (acesso à saúde e salário mínimo).

Três características chave definem a Economia de Partilha (Frenken, 2017:5):

- Interação consumidor – consumidor;
- Acesso temporário aos produtos e serviços;
- Bens físicos que se adquirem mediante serviços de arrendamento e partilha.

2.2.4.Upcycling

Upcycling ou reutilização criativa é um processo de criação ou modificação de um produto/material usado em outro produto/material com maior qualidade e durabilidade como também acrescido valor ambiental. Tem como benefícios a redução da quantidade de resíduos produzidos que passariam largos anos em aterros ou lixeiras; a diminuição da necessidade de exploração de matérias-primas para a fabricação de novos produtos e a redução do desperdício de materiais fazendo uso de já existentes. O conceito foi criado pelo alemão Reine Pilz, que se auto denomina como um crítico da reciclagem, afirmando que se pode considerar esse procedimento como um *downcycling* porque existe somente a destruição do material ao invés do seu reaproveitamento.

2.2.5.Design regenerativo

O *design* regenerativo foi um conceito criado pelo arquiteto John Lyle. O mesmo defende que todos os produtos que são concebidos pelo ser humano devem ser feitos numa logica sustentável, assimilando uma ordem ecológica e de equilíbrio, mediante processos de renovação e reutilização dos recursos e materiais utilizados. Dessa forma existirá uma menor pressão dos recursos, produtos com maior durabilidade (idealizados e contruídos de forma sustentável) e os resíduos que são produzidos são reutilizados e passam a dar origem a novos produtos com qualidade.

2.3. Benefícios da aplicação da Economia Circular na Sociedade

Se o ritmo atual de crescimento populacional continuar, estima-se que em 2030 a população mundial será de aproximadamente 8,5 mil milhões de habitantes e em 2050 de 10 mil milhões de habitantes (em 2030, 56% dos habitantes pertencerão à classe média e 59.5% viverão em grandes centros urbanos). Devido ao crescimento populacional previsto e a elevada extração, produção e consumo de recursos (atualmente, a economia global extrai anualmente 65 mil milhões de toneladas de matéria-prima) o sistema linear vigente começa a entrar em falência, mostrando fragilidades e limitações. (*Liderar a transição – Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020:12*).

Em termos sociais, poderá haver uma crise humanitária, provocando conflitos entre Países e Regiões pela escassez de recursos criando constrangimentos políticos, institucionais e levando à pobreza milhões de pessoas. Em termos económicos, se a forma como as empresas e corporações realizam os seus negócios e transações e a maneira como as indústrias realizam os seus procedimentos industriais, poderá haver uma perda económica elevada que levará ao descrédito de instituições e criará desemprego e pobreza. Do ponto de vista ambiental, a elevada extração de recursos faz com que haja destruição dos ecossistemas, poluição e pressão do território.

Segue-se uma lista dos principais benefícios da implementação da Economia Circular na Sociedade em termos económicos, sociais e ambientais.

Nível económico: benefícios e oportunidades estratégicas a longo prazo; resposta rápida e eficiente a problemas como a volatilidade no preço das matérias-primas e a limitação dos riscos de fornecimento de produtos; implementação de novos modelos de negócios pressupondo uma relação de proximidade entre produtor e consumidor; melhoria da competitividade económica; conservação do capital natural; redução do défice comercial dos países; poupança na aquisição de matérias-primas e em custos energéticos; desenvolvimento da economia local; benefícios fiscais na criação de projetos; desenvolvimento das tecnologias e inovação digital; maximização da utilidade dos produtos; *upcycling* - dando nova utilidade aos produtos que se encontram danificados ou inutilizados.

Nível ambiental: redução nas emissões de dióxido de carbono e na produção de resíduos; combate às alterações climáticas; manutenção dos ecossistemas e preservação dos *habitats*; menor degradação do solo; minimização da extração de matéria-prima; maior uso de energias renováveis; redução de emissões de GEE; melhoria da eficiência industrial (simbiose industrial); neutralidade carbónica; criação de tecnologias inovadoras (“amigas” do ambiente); dar prioridade a recursos regenerativos, ou seja, fazer com que os produtos que são criados utilizem materiais ou recursos reutilizáveis e que não sejam tóxicos para o meio ambiente.

Nível Social: aumento da qualidade de vida dos cidadãos; acesso facilitado na aquisição de novos produtos (como também, um custo mais barato); relações colaborativas entre empresas; sinergias entre diferentes atores e setores a várias escalas; maior dinamismo social; empregos mais qualificados; poupança no consumo de materiais e recursos;

O XXI Governo Constitucional, afirma que um dos principais objetivos é criar mecanismos que facilitem a transição para uma Economia Circular em Portugal. O Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC) foi publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro. Este Plano afirma que *“A Economia Circular, preconizada no Programa do XXI Governo Constitucional, é um conceito estratégico que assenta na prevenção, redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Substituindo o conceito de «fim -de -vida» da economia linear por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado, a Economia Circular é vista como um elemento -chave para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos, relação tradicionalmente vista como inexorável.”* (Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, (6584-(54))

O PAEC para Portugal estabelece quatro metas distintas para 2050 apropriadas pelos diversos ministérios, sociedade civil e organizações privadas: **“Neutralidade carbónica e uma**

economia eficiente e produtiva no uso de recursos: economia portuguesa neutra em emissões de GEE, e eficaz no uso de materiais (redução significativa da extração e importação de materiais, redução significativa dos resíduos finais produzidos, melhor gestão e extração de valor dos recursos em circulação); **Conhecimento como impulso:** a aposta em investigação e inovação converte -se em soluções — no produto, no serviço, no modelo de negócio, no consumo/utilização, no comportamento — com menos intensidade em emissões e recursos, integradas em modelos de negócio que impulsionem a criação de emprego, o uso eficiente e eficaz dos recursos mobilizados, e uma valorização económica prolongada dos mesmos; **Prosperidade económica inclusiva e resiliente:** desenvolvimento económico transversal a todos os setores da sociedade, resiliente face à volatilidade de preços e risco, progressivamente desacoplado de impactes ambientais e sociais negativos; **Sociedade florescente, responsável, dinâmica e inclusiva:** uma sociedade informada, participativa e mais colaborativa — uma sociedade guiada pelo ser e pelo cuidar, em oposição ao querer e possuir e que preserva e cuida do seu capital natural.” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, 4 6584-(57), 5 6584-(58))

Ainda âmbito do documento, foram estabelecidos três níveis de atuação de medidas circulares, no território Português:

- “Macro: ações de âmbito estrutural, com potencial de produzir efeitos transversais e sistémicos que potenciam a apropriação de princípios da Economia Circular pela sociedade;
- Meso (ou setoriais): ações ou iniciativas definidas e assumidos pelo conjunto de intervenientes na cadeia de valor de setores considerados críticos para o aumento da produtividade e de utilização eficiência de recursos do país, capturando benefícios económicos, sociais e ambientais;
- Micro (ou regionais/locais): ações ou iniciativas definidos e assumidos pelo conjunto de agentes económicos regionais e/ou locais, que incorporam o perfil económico local e o valorizam na abordagem aos desafios sociais.” (Liderar a transição – Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020, 2017:25)

3. Cidades Circulares

3.1. Conceito de Cidade

A cidade é uma área densamente povoada, dotada de infraestruturas e espaços industriais, comerciais e residenciais, tendo como objetivo a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos proporcionando bens e serviços que dificilmente a população conseguiria aceder em outros locais. Para um aglomerado urbano ser considerado “cidade” requer que tenha um mínimo de habitantes, serviços e infraestruturas, variando consoante as características demográficas,

políticas e económicas de cada País. Em suma uma *“Entidade populacional de dimensão e funções especializadas num amplo território...”* (Trigal, 2015:95)

As cidades evoluíram ao longo da história de acordo com a sua importância no território e contexto na Sociedade. Surgiram no período das grandes civilizações, como a China, Mesopotâmia e Egito, sendo cruciais também na organização territorial do Império Romano e da Civilização Grega (Polis). As cidades ganharam importância pelo facto de serem centros fundamentais de comércio, justiça, poder e concentração militar. Foram as cidades que definiram as primeiras civilizações, impérios e que dotaram os países de mecanismos para um pleno desenvolvimento socioeconómico, político e cultural.

No final do século XVI (Renascimento) até ao século XVIII, as cidades atuavam como sede do poder político. Na Europa existam vários centros de poder, que por razões políticas, militares, comerciais se tornaram imprescindíveis para o desenvolvimento da civilização Europeia. As cidades costeiras ganharam relevo devido à proximidade do mar e pelas expedições que foram protagonizadas especialmente pelo Império Português e Espanhol no continente Asiático, Africano e Americano.

A Revolução Industrial (século XVIII até ao século XIX) teve início em Inglaterra. Consistiu num período de transição para processos de manufatura como a produção em máquinas, fabricação de novos produtos e de forma massificada, eficiência energética e o uso elevado do carvão. Neste período, as cidades tornaram-se centros neurálgicos de comércio, com uma elevada concentração de indústrias e fábricas. Começaram a crescer em tamanho (e a expandirem-se para as áreas suburbanas) e população (muitos habitantes vieram das áreas rurais para as áreas urbanas – êxodo rural). Surgiram os primeiros problemas estruturais e funcionais dos espaços urbanos, como por exemplo, o crescimento anárquico, a escassez e deficiente oferta de habitação, proliferação de doenças devido à falta de condições de saneamento básico, poluição atmosférica por causa do número elevado de fábricas, entre outros.

O Século XX foi o período mais marcante da história para o continente Europeu. A Europa sofreu mudanças políticas que tiveram repercussões drásticas a nível social, cultural e económico. Os três eventos mais importantes foram a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e a Guerra Fria (1947-1991). As consequências de cada evento foram devastadoras mas cruciais para a redefinição e construção das cidades. As cidades ganharam uma forte relevância num contexto nacional e internacional, sendo palco de fortes transformações e revoluções.

Atualmente o aglomerado urbano mais desenvolvido na Europa situa-se na Europa Ocidental. Esta região é composta por 33 cidades compreendendo 111 milhões de habitantes. Abrange uma das maiores concentrações industriais e populacionais do Mundo sendo por isso uma região crucial para o desenvolvimento Europeu a vários níveis. A área é denominada por “banana azul” e foi designada por um grupo de geógrafos Franceses (RECLUS) em 1989.

3.1.1. Obstáculos ao desenvolvimento urbano

As cidades proporcionam aos cidadãos habitação, emprego, acesso à saúde e educação, espaços de recreio e lazer, apoios sociais, entre outros fomentando dessa forma a qualidade de vida e de habitabilidade urbana. Porém, o crescimento urbano desordenado tem como consequência uma fraca coesão territorial levando a situações negativas relacionadas com políticas ambientais, sociais, económicas e financeiras.

A poluição é um dos maiores problemas que os espaços urbanos têm que confrontar na atualidade. A poluição ambiental é provocada pela concentração elevada de indústrias, serviços e infraestruturas e pelos cidadãos (hábitos de consumo e vivência urbana, uso elevado de transporte rodoviário, etc.). Estima-se que as cidades são responsáveis pela emissão de cerca de 70% das emissões de CO₂ no sector energético e de 60% a 80% nos gases de efeito estufa (Teixeira, J.; Lemos, P.; Bento, N.V. 2018:61).

Estratégias e medidas como a sensibilização para o uso de transportes coletivos, melhoria do sistema rodoviário (melhoria de acessibilidades), promoção dos modos de circulação suaves (ciclovias, pistas pedonais), construção de espaços verdes (jardins, parques, entre outros) podiam ser implementadas a fim de combater esses problemas.

As cidades têm também tido constrangimentos relacionados com a sua autossuficiência, na medida em que devido ao crescimento da área urbana e da população, necessitam de importar recursos de forma elevada. Em termos globais *“As cidades consomem cerca de 75% dos recursos a nível global e produzem cerca de 50% de todos os resíduos.”* (Teixeira, J.; Lemos, P.; Bento, N.V. 2018:61). O consumo urbano baseia-se numa lógica linear, que depende fortemente de importações, gera desperdício urbano e perdas económicas e financeiras avultadas pelo facto de haver poucos processos de reutilização, reciclagem, renovação e reparação dos produtos e materiais.

A especulação imobiliária é também um fenómeno negativo que afeta muitas cidades na Europa, principalmente cidades turísticas como por exemplo Lisboa. No caso português, a situação atual é preocupante, levando a um descontentamento generalizado por parte cidadãos. Com o crescimento do turismo em Lisboa, milhares de turistas e cidadãos estrangeiros com vistos *Gold* (autorização de residência para cidadãos que habitam em Países que não pertencem à União Europeia e que têm como objetivo de investir num país estrangeiro) vêm para Portugal em lazer e recreio mas também para investir, especialmente em imóveis de luxo. Consequentemente, o preço dos imóveis tem aumentado bem como dos serviços nas áreas circundantes, sendo que os portugueses não têm capacidade financeira para acompanhar os valores praticados. Dessa forma, são forçados a habitar nas áreas suburbanas, onde o custo das habitações (bens e serviços) são mais acessíveis.

Contudo, é devido ao facto de existirem problemas que se conseguem encontrar soluções para mudar de paradigma. As cidades são sítios propícios na transição para um modelo económico mais circular e sustentável. No futuro as cidades vão se focar em quatro desafios para o seu desenvolvimento. A gestão de recursos tem que ser feita para minorizar os impactos ambientais, combater a escassez de recursos e o desperdício. Uma gestão integrada dos

recursos é vital para um futuro sustentado a longo prazo. É crucial que todos os atores (cidadãos, organizações, entidades, entre outros) que atuam no território tenham boas relações e criem sinergias entre si para fomentar investimentos, projetos e soluções resilientes conjuntas, a fim de desenvolver o espaço urbano onde estão inseridos e para procurar encontrar soluções para obstáculos que possam surgir. Criar ligações com o espaço rural (relações urbano-rurais) é crucial para a coesão e prosperidade territorial.

Como as cidades têm um elevado número de habitantes e concentração industrial, entre outras infraestruturas, têm índices de poluição elevados. É importante consciencializar para os problemas ambientais no presente que podem ter repercussões graves no futuro no território. Cabe as todas as instituições e autoridades competentes colaborarem e fazerem esforços a fim de combater os impactos ambientais existentes.

Por fim, o desenvolvimento económico só é atingido se houver uma base social sólida, capaz de superar os constrangimentos existentes e de potenciar o desenvolvimento do território. A criação de empregos qualificados, a revolução digital (aparecimento de novas tecnologias que podem desenvolver o território) e a resiliência entre atores será benéfico para atingir o pleno desenvolvimento socioeconómico.

- **“Recursos:** *gestão mais adequada e racional dos recursos para evitar situações de desperdício e minorizar os impactos ambientais e ecológicos;*
- **Resiliência:** *melhoria da resiliência entre atores, entidades, organizações com importância urbana, como também, a melhoria das relações urbano-rurais;*
- **Impactos ambientais:** *as alterações climáticas têm sido alvo de preocupação por parte de várias entidades e organizações em todo o Mundo. As cidades são a principal fonte de poluição. Segundo a Organização Mundial de Saúde, 80% das cidades do Mundo têm índices/níveis de poluição acima dos limites estabelecidos pela Lei; foram analisadas 130 cidades em 23 estados membros da UE, e verificou-se que os standards de qualidade do ar não são respeitados pelo facto da maioria dos veículos ainda utilizar gasóleo ou diesel, uso de combustíveis fósseis e biomassa e 75% dos edifícios serem energeticamente ineficientes;*
- **Oportunidades económicas e inclusão social:** *a Economia Circular pode ser uma oportunidade para criar emprego, fomentando o progresso social e económico, as novas tecnologias estão a gerar novas oportunidades de trabalho criando uma maior interação entre os cidadãos e diversos outros atores” (ENEL, 2018:18-19).*

3.2. Conceito de Cidade Circular

Uma cidade circular incorpora os princípios da Economia Circular em todas as suas funções e setores, estabelecendo um sistema urbano regenerativo, dinâmico e resiliente, que preserva e valoriza os seus recursos, promove o crescimento, cria empregos e pretende mitigar

os impactos ambientais. Procura promover a qualidade de vida dos cidadãos e de habitabilidade urbana, mas preservando o capital natural e o desenvolvimento económico a longo prazo.

Todos os atores envolvidos (cidadãos, entidades, empresas, autoridades, entre outros) têm características diferenciadas e são cruciais no processo de transição para uma cidade circular. Podem-se definir como:

- Instituições locais e regionais: as juntas de freguesia e autarquias são um exemplo de instituições locais que têm a capacidade de providenciar uma mudança sistémica no território, sendo crucial na disseminação de ideias circulares. Podem sensibilizar a população para boas práticas de consumo como por exemplo a utilização de transportes coletivos, poupança energética e de água, reciclagem de materiais, entre outras medidas;
- Cidadãos: têm um papel central na participação ativa na sociedade, contribuindo para implementar ideias, projetos e ações no território e serem os protagonistas de uma mudança sistémica;
- Empresas: ajudam a acelerar a transição para a Economia Circular mediante a utilização dos recursos que têm ao seu dispor como *skills* técnicas e de gestão bem como de ativos financeiros, tendo benefícios sociais e económicos no território (criação de emprego, investimento em vários setores, etc.);
- *Start ups*: fornecem novas tecnologias, tipologias de negócios e criam instituições inovadoras com papel central no desenvolvimento territorial, dado que providenciam uma visão a longo prazo e estrutura estratégica para operar no território e promovem a cooperação com empresas de vários setores da sociedade;
- Educação: Universidades, Escolas, centros de pesquisa, entre outros, são locais propícios para a disseminação da Economia Circular (principalmente às gerações mais novas) divulgando boas práticas, estratégias, hábitos que a população pode adotar para o desenvolvimento do território;

Podem ser implementadas medidas que visem a transição para a Economia Circular em vários setores urbanos: **“Energia:** - Tornar os edifícios mais eficientes; - Melhorar o tráfego e promover o uso de transportes públicos; - Criação de ciclovias e de sistemas de partilha de bicicletas; - Aumentar a produção local de energias renováveis **Água:** - Promover a eficiência hídrica; - Reutilizar as águas da chuva e as águas residuais. **Alimentação.** - Promoção das quintas urbanas; - Redução do desperdício alimentar; **Matérias-primas:** Promover a prevenção da produção de resíduos; - Criação de Centros de Reuso; - Estimular a simbiose industrial – em que um resíduo ou subproduto de uma indústria se transforma em matéria-prima para outra; - Promover a reutilização e a reciclagem dos materiais; - Instalar sistemas de recolha de resíduos sólidos urbanos porta a porta e sistemas “pay as you throw” (aplicando aos consumidores uma

taxa variável em função da quantidade de resíduos produzidos).” (Teixeira, J.; Lemos, P.; Bento, N.V. 2018:64-65).

Para além destes domínios, é necessário ter em conta o setor da construção. Estima-se que até 2050, 75% das infraestruturas ainda não estão construídas o que terá um impacto elevado no orçamento das cidades (estima-se que possa ser de 41 triliões de dólares para todas as cidades no Mundo) provocando dessa forma o aumento da produção de RCD (resíduos de construção e demolição).

Podem-se considerar os RCD como um *“resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações;”* (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, 2006:6530). De acordo com o projeto Construção Circular, os RCD podem se dividir em três grupos distintos: ***“Inertes: Betão, betão armado, tijolos, telhas, azulejos, porcelanas, vidro, metais ferrosos e não ferrosos, pedra, asfalto e terra; etc.; Materiais Orgânicos: Papel, cartão, madeira e plásticos; etc. e Materiais Compósitos: Tapetes, revestimentos de paredes de gesso, material elétrico, madeira prensada ou envernizada, etc.”***

A edificação de uma infraestrutura, no que respeita a todo o seu processo desde a extração de matérias-primas, *design* e uso dos materiais e construção devia ser realizado numa lógica circular, para menorizar os impactos ambientais, desperdício e o reaproveitamento dos RCD. Como tal, podiam-se implementar medidas circulares que iriam beneficiar o setor da construção como o reaproveitamento dos RCD para novas construções e dessa forma diminuir a extração de recursos; construção de infraestruturas verdes (coberturas verdes, espaços multifuncionais) em edifícios existentes ou em fase de construção permitindo a possibilidade de existir benefícios ambientais como retenção de água, captação de CO₂, isolamento térmico, impermeabilização, produção de oxigénio e incorporação de materiais reciclados; reutilização de materiais que providenciaria uma maior segurança no fornecimento e proteção dos produtores contra a volatilidade dos preços do mercado de matérias-primas. Maximizar o valor dos edifícios estendendo o seu período de vida, fazendo com que tenham mais tempo de utilidade e necessitem menos de obras de remodelação; processos de *design* que melhorem a performance dos edifícios em termos da sua eficiência e flexibilidade minimizando assim externalidades e problemas durante o processo de construção.

Seguem-se dois projetos circulares relacionados com o setor da construção implementados na Região de Lisboa e Vale do Tejo que servem de exemplo de boas práticas no setor da construção:

Município de Cadaval ***“Construção sustentável: Sistema de águas sanitárias e recolha de pluviais nas escolas de Figueiros, Alguber e Murteira Nas três últimas escolas EB1+JI intervencionadas pelo Município, houve a preocupação de instalar este sistema que consiste no seguinte: a água da chuva recolhida nas coberturas (e é apenas a das coberturas e***

não a do pavimento porque é mais fácil que a da cobertura venha com um grau de limpeza superior enquanto que as dos pavimentos apanham terra, folhas, e lixos vários) é encaminhada por gravidade para um depósito subterrâneo (onde tem um sistema de filtração de sólidos à entrada). Desse depósito é bombada para um outro depósito elevado situado na cobertura. Daí cai por gravidade para os depósitos dos autoclismos das sanitas e fluxómetros dos urinóis que têm uma rede separada da rede de águas normal. Quando acaba a água do depósito enterrado e a pluviosidade atmosférica não a repõe (o que acontece no verão ou em tempo seco) existe um sensor no depósito elevado que repõe o nível deste com água da rede pública e permite que as casas de banho continuem a funcionar normalmente.” (Teixeira, J.; Lemos, P.; Bento, N.V. 2018:67).

Município de Torres Vedras **“Construção Sustentável: Edifício Centro de Educação Ambiental** - O Centro de Educação Ambiental (CEA) é um edifício piloto de construção sustentável, que visa integrar um grande número de sistemas sustentáveis energéticos e bioclimáticos. A construção deste equipamento teve como génese a participação do Município no Projeto GreenMed, financiado pelo programa LIFE, em 2004. A construção foi financiada no âmbito Programa Temático Valorização do Território – Eixo Prioritário IX – Desenvolvimento do Sistema Urbano Nacional – Regulamento Específico “Equipamentos Estruturantes do Sistema Urbano Nacional”. O custo total do investimento foi de 1 349 909,05 €, com uma comparticipação de 944 936,33 €. Principais objetivos do Centro de Educação Ambiental: – Informar e educar as futuras gerações das possibilidades e vantagens de construir com respeito pelo ambiente; Poupar recursos naturais, como a energia e a água, e diminuir a emissão de CO2 para a atmosfera; – Criar um edifício de classe energética A+ (certificação de desempenho energético e da qualidade do ar interior). O Centro entrou em funcionamento em Setembro de 2013 e recebe anualmente cerca de 8.000 alunos. O Município recebeu o Prémio Compras Sustentáveis em 2014, com o desenvolvimento do processo de contratação com critérios ambientais na construção do Centro de Educação Ambiental e mais recentemente, em 2016, o edifício recebeu um certificado de acessibilidade atribuído pelo Instituto de Cidades e Vilas com Mobilidade.” (Teixeira, J.; Lemos, P.; Bento, N.V. 2018:98-99)

Com a implementação da Economia Circular nas áreas urbanas, existirá uma reconceptualização de atividades fundamentais da cidade, fazendo com que a mudança seja desafiante e que todos os atores intervenientes no território possam criar uma relação de estabilidade sem que exista entropia. Num mundo de recursos finitos, as cidades precisam de pensar em sistemas e serviços circulares, promovendo a regeneração de recursos (materiais biológicos, energias renováveis) e manter sempre os materiais em ciclos de produção no máximo tempo possível.

3.3. Cidades circulares Internacionais – exemplos

É benéfico aprender com exemplos de países que têm uma maior tradição em matéria de Economia Circular. Como tal, este ponto é dedicado a projetos e iniciativas implementadas em espaços urbanos num contexto internacional. A escolha de cidades no continente europeu foi feita pela proximidade geográfica, social, económica, política e cultural.

Bruxelas – Bélgica

O programa *Brussels Regional Programme for a Circular Economy (Be Circular)* surgiu na cidade de Bruxelas e centra-se em iniciativas relacionadas com a Economia Circular. Inclui o apoio a iniciativas de produção local, otimização do uso de terra e integração de transportes. Foi criado com o objetivo de estimular a atividade económica, criar postos de trabalho e melhorar a qualidade de vida dos residentes da cidade.

Teve como origem a iniciativa *Brussels Employment-Environment Alliance (EEA)* que funcionou no período de 2010 a 2014 com o objetivo de aliar o desenvolvimento económico e alcançar objetivos ambientais benéficos para a Sociedade. Ao longo dos 4 anos de existência, a EEA teve sucesso na comunidade, contribuindo para a criação da *Be Circular*.

No total estão envolvidos quatro agências e três departamentos governamentais, numa coordenação multinível. Na escala de implementação do Programa foram designados 15 coordenadores ao longo de varias administrações regionais. Para além disso, aproximadamente 200 pessoas de 90 diferentes organizações privadas, públicas e não-governamentais representam vários setores.

Este Programa foi lançado em 2016 a cargo de três ministérios: Habitação, Qualidade de Vida, Ambiente e Energia; Economia, Emprego e Treino Vocacional e Tratamento de resíduos e pesquisa científica. Nos seus primeiros anos de atividade, o programa apoiou mais de 220 empresas para implementar medidas nas áreas do ambiente, tecnologia, energia, saúde, entre outras relacionadas com a Economia Circular (aproximadamente 8,3 milhões de euros foram investidos em 139 tipos diferentes de negócios e projetos de pesquisa) e novas colaborações foram criadas entre empresas privadas e entidades públicas (*Be Circular Be Brussels - Ellen MacArthur Foundation*, 2019).

Harlemmermeer, Holanda

O Município de Harlemmermeer localiza-se no coração de Randstad, entre Amesterdão e a cidade de Hague. De acordo com a Iniciativa *Amsterdam – Circular Westas* o município possui importantes infraestruturas para o desenvolvimento económico como um aeroporto, 54 parques industriais, múltiplas empresas e oferta de habitação diversificada. Tem ainda uma

grande variedade de espaços naturais como jardins, parques, entre outros. O concelho detém uma população de aproximadamente 145 mil habitantes.

O foco primordial das entidades responsáveis pelo funcionamento desta autarquia passa pelo seu desenvolvimento sustentável, mediante estratégias circulares. Para tornar o território circular, procuram incentivar a eficiência energética, mantendo os materiais sempre no máximo valor de utilidade e os sistemas climáticos adaptáveis. Adicionalmente, a inovação e o conhecimento são ferramentas essenciais para a implementação das boas práticas que podem no futuro melhorar os aspetos sociais contribuindo para uma participação ampla de todos os atores.

Várias empresas, instituições, entre outras entidades estão a trabalhar conjuntamente para acelerar a transição para uma Economia Circular. A transição pode-se realizar em quatro áreas: materiais virgens, energia, logística e informação. Os parceiros desta Iniciativa são: o Município de Amesterdão, o porto da cidade, o município de Haarlemmermeer, o Aeroporto de Schiphol, a província de norte da Holanda e o SADC (*Schiphol Area Development Company*) (*Manifest: De Westas Daar Draait Het Om*).

Este programa propõe melhorar o processo de construção de materiais que são utilizados na região; criar valor a partir da biomassa existente; potenciar o processo de gerar oxigénio e calor para desenvolver a produção local e floricultura; otimizar as redes e ligações de logística dentro e fora das cidades; colocar a região como a 2ª da Europa em termos de *clusters* de negócios, cultura e financeiros (sendo ao mesmo tempo sustentável), criar um espaço e uma visão económica para a área que integre 4 *hubs*: área portuária, aeroporto, *greenport* e a parte digital e criar centros de trabalhos circulares dentro e fora da área do Westas. A Holanda visa até ao ano de 2050 ter uma economia sustentável e circular em vários níveis da sociedade. Este país tem apostado fortemente na metodologia de “*cradle to cradle*”, ou seja, na economia de promoção da simbiose industrial, na criação de parques industriais ecológicos e sustentáveis (Teixeira, J.; Lemos, P.; Bento, N.V. 2018:24).

Para facilitar a implementação das metas propostas pelo Programa, foram criados três objetivos estratégicos (*Circular Economy in the Netherlands by 2050, 2016:15*):

- Reduzir a necessidade de matérias-primas para a produção de novos produtos;
- Substituir o uso de matérias-primas fósseis (produzidas de forma não sustentável) por matérias-primas produzidas de formas sustentável e renovável;
- Desenvolver novos métodos de produção, projetando produtos diferentes, resilientes e sustentáveis.

Varsóvia (Região da Mazóvia), Polónia

A cidade de Varsóvia (capital da Polónia) localiza-se na Região da Mazóvia e totaliza 5146700 habitantes distribuídos numa área de 35579 km². Para além de Varsóvia, as suas principais cidades são Radom e Plock.

Nas últimas décadas esta região tem tido um forte desenvolvimento socioeconómico. A sua emergência no panorama internacional e nacional é visível pelo elevado investimento feito por diversas entidades e organizações. Foi criado o projeto “*Desenvolvimento estratégico na Região de Mazóvia – 2030*” para implementar estratégias baseadas no desenvolvimento sustentável, tornando assim a Região numa área competitiva internamente e externamente.

Varsóvia pretende promover e implementar medidas baseadas na Economia Circular, relacionadas com o desperdício urbano, de forma a controlar e gerir de forma mais eficaz os gastos e consumo existentes em vários setores. Para além de Varsóvia, este projeto vai focar-se em áreas específicas que possam ser melhoradas e improvisadas em cada cidade da Região na forma como o sistema de desperdício urbano é realizado em vários setores fundamentais como o desperdício de comida, esquemas de depósitos de resíduos, coleta seletiva de detritos, entre outros setores.

Neste projeto a prioridade é a prevenção de resíduos, adotando duas abordagens: a reciclagem e a reutilização. Varsóvia tem como intuito melhorar as taxas de recolhas de resíduos, promovendo regras de recolha para todos os cidadãos e infraestruturas (edifícios residenciais e não residenciais).

Peterborough – Reino Unido

A cidade de Peterborough, situada no Leste de Inglaterra, é considerada a quarta cidade Inglesa com o mais rápido crescimento populacional e habitacional nos últimos anos. Tem como objetivo implementar até ao ano de 2050, iniciativas relacionadas com a Economia Circular. De acordo com o documento “*Circular Economy – Shaping the future of our city*”, Peterborough visa maximizar o potencial de recursos existentes, criando sinergias entre pessoas, entidades, negócios, organizações e consumidores para que de forma local possam dotar a comunidade de maior resiliência, desenvolvimento económico e aumentar a sustentabilidade ambiental. Para alcançar este objetivo, existem vários mecanismos e iniciativas como o *Maturity Level*, *Share Peterborough* e a abordagem dos 7 Rs. Esta abordagem baseia-se em sete metodologias:

“Repensar - a forma como se extraem os recursos e se criam os produtos. Procurar soluções sustentáveis para produtos e serviços, tendo viabilidade económica;

Redesenhar - a forma como se fazem os produtos desde o início da sua manufatura, a fim de não haver mais poluição e desperdício;

Reutilização e partilha - dos produtos de forma a maximizar a utilidade dos produtos e serviços, partilhar em vez de descartar. A plataforma denominada de *Share Peterborough* foi criada em 2016 com o objetivo de facilitar essas transações e de comprar produtos em segunda mão.

Reparação - reparar os materiais ou produtos utilizados ao invés do seu descarte. Consumidores e produtores podem compatibilizar este tipo de ensinamentos, menorizando a poluição e descarte.

Remanufatura - é tida como uma oportunidade essencial para as empresas. Este processo passa por dar uma nova vida e oportunidade a produtos que atingiram o seu limite de funcionamento recuperando as componentes que ainda podem ser utilizadas produzindo novos produtos com esses materiais recuperados.

Reciclagem - no caso de os produtos não poderem ser reparados, reutilizados ou remanufaturados, pode-se fazer reciclagem nomeadamente nos materiais como papel, metal, plástico, materiais eletrónicos, entre outros. É uma das práticas mais recorrentes e básicas da Economia Circular e do desenvolvimento sustentável.

Recuperação – em *Peterborough* existe uma infraestrutura de recuperação de materiais que aproveita 90% dos resíduos provenientes de habitações e de espaços comerciais providenciando energia a mais de 15 mil habitações.” (Circular *Peterborough*, 2017:4)

2ª Parte – Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2)

4. Iniciativa Nacional Cidades Circulares como Política Pública

Uma das prioridades de desenvolvimento do XXI Governo Constitucional Português é a valorização territorial, passando pela promoção de políticas públicas com o objetivo de alcançar uma coesão territorial *“...a valorização da dimensão territorial das políticas públicas constitui um importante desafio, para que o novo ciclo de utilização de fundos europeus permita desenvolver o País em termos equilibrados e inclusivos, promovendo uma efetiva coesão territorial.”* (Programa do XXI Governo Constitucional, 2015).

A InC2 pretende que as cidades ganhem relevância no ordenamento do território e que consigam aplicar a Economia Circular em vários domínios como a eficiência no uso de recursos, processos económicos colaborativos, eficiência energética, entre outros.

Tal como o XXI Governo Constitucional indica, as cidades têm um papel fundamental no território para o seu desenvolvimento, progresso socioeconómico e inovação tecnológica *“É assim no território nacional como um todo, mas muito em particular nas cidades, que desempenham um papel decisivo como motores da competitividade territorial, do progresso económico-social e da inovação associada a exigentes padrões de sustentabilidade ambiental.”* (Programa do XXI Governo Constitucional, 2015)

Outro objetivo do Governo Português, passa por favorecer a dimensão local, criando estratégias que visem tornar os territórios resilientes, dotados de mecanismos aptos para contornar problemas e ultrapassar obstáculos existentes. Para esse efeito pretende atribuir mais poder aos municípios portugueses: *“Reforçar o papel e a autonomia dos municípios em matéria de ordenamento de território e de desenvolvimento local, designadamente mediante o reforço dos instrumentos de concertação, consulta e audição dos municípios face às implicações locais dos programas da Administração Central e o reforço da autonomia dos municípios em sede de elaboração dos planos de urbanização e de pormenor; Reforçar a abrangência, capacidade estratégica, representatividade territorial e meios de financiamento dos instrumentos de apoio ao desenvolvimento de base local; Criar incentivos à inovação social e à animação territorial; Contrariar o não-surgimento espontâneo de iniciativa e auto-organização local, mediante a capacitação dos agentes locais e a criação de apoios a este tipo de iniciativas.”* (Programa do XXI Governo Constitucional, 2015)

4.1. Enquadramento da iniciativa

O desenvolvimento da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2), promovido pela Direção-Geral do Território (DGT), foi iniciado em 2019. A InC2 tem como objetivo capacitar os municípios e as suas comunidades na transição para a Economia Circular. Como tal, pretende promover a criação de redes de cidades que tenham a capacidade de disseminar e capitalizar medidas e estratégias no domínio da Economia Circular, melhorar o acesso a fundos nacionais

e internacionais de financiamento, e contribuir para a boa prática de conceção e implementação de políticas públicas e de políticas urbanas circulares.

Os referenciais estratégicos da InC2 são:

‘Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal’, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 190- A/2017, de 23 de novembro, que define um modelo estratégico de crescimento e de investimento assente na Economia Circular através de um conjunto de ações de cariz transversal e agendas sectoriais e regionais. A constituição de uma rede de ‘Cidades Circulares’ é assumida como um dos quatro grandes temas de convergência regional e nacional, a concretizar através de apoios específicos, com destaque para o Fundo Ambiental; O **‘Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território’**, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, e cuja Proposta de Lei da revisão foi apresentada e aprovada em Conselho de Ministros Extraordinário, reunido a 14 de Julho de 2018, que constituiu o instrumento de cúpula do sistema de gestão territorial e quadro orientador das estratégias com incidência no território. A sua nova ‘Agenda para o Território’, que estabelece o ‘Programa de Ação 2030’, vem consagrar a Medida de Política 3.11. ‘Organizar o Território para a Economia Circular’, preconizando expressamente o objetivo da promoção de uma ‘Rede de Cidades Circulares’, bem como as Medidas 5.7. ‘Fomentar a cooperação intraurbana para uma cidade sustentável e inteligente’ e 5.6. ‘Reforçar as abordagens integradas de base territorial’, que no seu conjunto visam a promoção de redes urbanas e de abordagens integradas para a Economia Circular; Direção-Geral do Território Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares 5/30; A **‘Estratégia Cidades Sustentáveis 2020’**, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 61/2015, de 16 de julho, que configura a política nacional de desenvolvimento urbano sustentável no horizonte até 2020. Para além da relevância dos seus princípios orientadores para todas as políticas urbanas, no quadro dos eixos estratégicos que define, alinham-se como os objetivos de Economia Circular nas cidades e de promoção de redes urbanas o Eixo 2 — ‘Sustentabilidade & Eficiência’, com destaque para os sub-eixos ‘Regeneração e Reabilitação Urbana’, ‘Ambiente Urbano’ e ‘Baixo Carbono’, bem como o Eixo transversal 4 — ‘Territorialização & Governança’. Estabelece ainda, enquanto instrumento de implementação, a constituição de uma rede de cidades sustentáveis.” (Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares, 2019:4-5).

A InC2 contribui ainda para estratégias de sustentabilidade, coesão e eficiência de recursos com incidência no desenvolvimento urbano incluindo: a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC), Programa Nacional para a Coesão Territorial, Nova Geração de Políticas de Habitação e um Roteiro para a Neutralidade Carbónica.

Relativamente ao plano de financiamento, os fundos utilizados para o seu desenvolvimento totalizam 1,5 milhões de euros financiados pelo Fundo Ambiental durante 3 anos, sendo 1 050 000 milhões de euros (70%) para redes e plataformas e os restantes 450 000 (30%) para ações transversais. (Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares, 2019)

4.2. Objetivos

A InC2 conta com três objetivos estratégicos e um objetivo transversal: “O objetivo de **Capacitação** concentra a atividade primária e central da InC2 - a emergência e trabalho das Redes de Cidades Circulares com vista a dotar as cidades de mais competências em Economia Circular, mais participação das comunidades locais e mais integração territorial para o desenvolvimento urbano sustentável; O objetivo de **Capitalização** envolve o imperativo subsequente da síntese de resultados alcançados e aproveitamento do capital de conhecimento e relações geradas para criar mais conhecimento e informação, melhores condições de financiamento e melhor legislação no quadro da Economia Circular urbana;

O objetivo de **Comunicação** para a Economia Circular urbana visa informar e aumentar o reconhecimento e sensibilização para a Economia Circular urbana e ampliar a esfera de beneficiários indiretos da InC2; O objetivo transversal de **Assistência Técnica** pretende criar as condições materiais e financeiras para garantir uma execução da InC2 eficiente e eficaz e acautelar a atividade dos seus órgãos de governação (Direção-Geral do Território, 2019a:8-9).

Mais concretamente, a InC2 vai promover a constituição de Redes de Cidades circulares (promovendo a boas práticas de circularidade urbana) em Portugal tendo nos espaços urbanos uma oportunidade para a transição circular. Irá apoiar atividades ligadas ao desenvolvimento de estratégias integradas e planos de ação.

Dessa forma vão ser desenvolvidos ações de “**capacitação** de atores críticos das parcerias (membros do executivo, dirigentes intermédios e quadros técnicos e científicos, membros coordenadores Grupo de Ação Local) nas abordagens integradas e participadas da circularidade urbana.” (Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares, 2019:9).

Ações de **comunicação** “estratégia integrada de marketing e comunicação, envolvendo uma ampla rede de parceiros estratégicos com vista a ampliar a sensibilidade e o conhecimento das cidades portuguesas e de outros atores do desenvolvimento urbano e da Economia Circular e a provocar o reconhecimento da marca e das ações da InC2. Esta rede de comunicação será dinamizada pelo ponto de contacto nacional e constituída por pontos de contacto setoriais, regionais e das cidades envolvidas na InC2. Competirá ao ponto de contacto nacional produzir e disseminar conteúdos através desta rede para maximizar o alcance da comunicação da InC2.”

(Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares, 2019:11) e por fim, ações de **capitalização** que “permitem potenciar o conhecimento, resultados e relações institucionais gerados pela iniciativa, facilitando a sua tradução no avanço da Agenda da Economia Circular nas Cidades e na geração de oportunidades que vão para além do horizonte temporal da InC2.” (Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares, 2019:13).

4.3. Princípios Orientadores

Na definição dos Princípios orientadores da Economia Circular, a InC2 regeu-se pelos princípios enumerados no Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC) em Portugal. O PAEC aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros 190-A/2017, de 11 de dezembro, tem como objetivo reformular o paradigma económico vigente (Economia Linear) e implementar na Sociedade o Modelo Circular. O documento integra compromissos que concorrem com o Acordo de Paris e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030 das Nações Unidas em matéria de Economia Circular.

O PAEC assume três níveis de operação: *“o nível nacional, com instrumentos políticos dedicados (p.e. fiscalidade verde, acordos voluntários, rede ambiental do Portugal 2020), o nível setorial e regional (p.e. redes de simbiose industrial, cidades circulares, empresas circulares), que deverão ser concretizados através de apoios específicos ao desenvolvimento de soluções (p.e. de planeamento, tecnológicas, etc.), por via de mecanismos desenhados para esse efeito (p.e. Fundo Ambiental, Fundo para a Inovação, Tecnologia e Economia Circular, Portugal 2020).”* (Plano de Ação para a Economia Circular, 2017:1).

Os princípios orientadores do documento, incorporados pela InC2 são:

- Mitigação de resíduos e poluição aquando da criação de produtos, serviços e modelos de negócios, ou seja, terminar com a libertação excessiva de gases poluentes e materiais tóxicos existentes, que ao serem libertados causam problemas ambientais;
- Manter os materiais e produtos no seu melhor valor económico e utilidade pelo máximo tempo possível contribuindo para um menor gasto na extração de recursos naturais bem como da posterior produção menorizando dessa forma constrangimentos ambientais e elevado consumo que tem como consequência um alto desperdício de produtos;
- Regeneração dos materiais utilizados e dos sistemas naturais subjacentes.

4.4. Envolvimento de atores/entidades

O Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2) e o cronograma de trabalhos, foi realizado no âmbito de um processo participativo de debate e consulta por parte da Direção-Geral do Território (instituição que conduziu os trabalhos) e os representantes de cada uma das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) com vista à recolha de *inputs*, ideias e comentários.

Ficou a cargo de cada CCDR (LVT, Centro, Algarve, Alentejo, Norte) a divulgação do programa da InC2. Diversas instituições de vários âmbitos (Administração Pública Central, Autarquias, Governo, ONG particulares/privados, Universidades e outros) estiveram presentes no processo de conceção, organização e montagem da InC2. Também houve o

acompanhamento por parte das Regiões Autónomas, da Associação Nacional de Municípios Portugueses e outros atores locais

A tabela nº1 identifica as entidades e atores envolvidos no processo inicial de elaboração e produção da InC2.

Tabela nº 1 – Envolvimento dos atores e entidades na InC2

Âmbito	Instituição	Observações
Adm. Pública Central	Direção-Geral do Território	- Responsável pela receção do inquérito sobre os temas prioritários
Adm. Pública Central	CCDR LVT	- Membro da parceria AUUE 'Uso sustentável do solo e soluções de base natural', participou nas reuniões preparatórias - Agenda Regional para a Economia Circular LVT. Participou nas sessões preparatórias
Adm. Pública Central	CCDR Centro	- Participante nas Reuniões Preparatórias. Representante da CCDR-C na CA (membro efetivo) - Participante nas Reuniões Preparatórias - Agenda Regional para a Economia Circular Centro. Participante nas Reuniões Preparatórias. Representante da CCDR-C na CA (membro suplente)
Adm. Pública Central	CCDR Algarve	- Representante da CCDR-Algarve na CA - Agenda Regional para a Economia Circular Algarve. Participantes nas Reuniões Preparatórias
Adm. Pública Central	CCDR Alentejo	- Participante nas Reuniões Preparatórias - Agenda Regional Economia Circular - Alentejo. Participante nas Reuniões Preparatórias
Adm. Pública Central	CCDR Norte	- Agenda Regional para a Economia Circular Norte. Participante nas Reuniões Preparatórias. Representante da CCDR-N na CA
Adm. Pública Central	Direção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural	- Projeto 'Alimentar Cidades Sustentáveis'
Adm. Pública Central	Gabinete de Gestão do Fundo Ambiental	- Diretora do Fundo Ambiental - Fundo Ambiental - Ponto de contacto técnico p/ o Fundo Ambiental
Adm. Pública Central	Secretaria-geral do Ministério do Ambiente e da Transição Energética	- Contratações (Diretor de Serviços) - Contratações - EEA Grants - Programa 'Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono' - Contratações (Chefe de Divisão)
Autarquias	Câmara Municipal do Porto	- Membro da parceria AUUE 'Economia Circular'
Autarquias	Câmara Municipal de Loulé	
Governo	Gabinete do Ministro do Ambiente e da Transição Energética	- Especialista em Economia Circular
Governo	Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Mobilidade	- Chefe do gabinete do SEAM

ONG	Fundação Gulbenkian - Programa Gulbenkian Sustentabilidade	- Projeto 'Economia Circular da Alimentação e as Cidades'
ONG	Associação Humana Portugal	
ONG	Ellen MacArthur Foundation	- Research Analyst
Outros	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico.	- <i>OECD Programme on the Economics and Governance of Circular Economy in Cities</i>
Particular/Privado	Consultora Aliados	- Contactou a DGT p/ + informação. https://www.aliados.consulting/ - Elaboração dos TR do concurso para a constituição das redes de CC - Elaboração do Brandbook da InC2
Universidade e Investigação	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	- Diretora do Departamento de Ambiente da ESTGV - Greenweek, Viseu
Universidade e Investigação	<i>3rd Cresting collaborative workshop on Circular Economy</i>	
Universidade e Investigação	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade NOVA de Lisboa	- Projeto 'Alimentar Cidades Sustentáveis'
Universidade e Investigação	NOVA IMS Information Management School	- <i>Smart Cities</i>

Fonte: DGT

4.5. Montagem da Iniciativa

A preparação da InC2 consistiu no processo participativo de consulta e debate entre a Direção-Geral do Território (DGT) e os representantes de cada Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) com vista à recolha de comentários e sugestões. Foram realizadas três reuniões preparatórias (dia 11 e 29 de março e no dia 21 de maio de 2019):

Tabela nº 2 - Presença em reuniões da InC2

11 de março de 2019	1ª Reunião com a presença de todos os representantes das CCDR com vista à discussão introdutória da Iniciativa. Assunto: Apresentações, aprovação da agenda, ponto de situação e cronograma de trabalhos; Montagem do Programa da InC2: objetivos estratégicos e resultados esperados; Estratégia de Comunicação da InC2: mapeamentos iniciais (Intervenção da DGT e debate) e Conclusões e outros assuntos (Intervenção da DGT)
29 de março de 2019	2ª Reunião. Assunto: Apresentações, aprovação da Agenda, ponto de situação e cronograma de trabalhos; Montagem do Programa da InC2: objetivos estratégicos e resultados esperados; Estratégia de Comunicação da InC2: mapeamentos iniciais; conclusões
21 de maio de 2019	3ª Reunião. Assunto: Aprovação da Agenda e a elaboração do ponto de situação e montagem do Programa da InC2: versão completa preliminar

4.5.1. Instrumentos de apoio na promoção da Iniciativa Nacional Cidades Circulares – Inquérito sobre os temas prioritários para a InC2

Como forma de auxiliar na promoção e disseminação da InC2, a DGT promoveu um inquérito, em consonância com um grupo de atores a várias escalas (nacional, regional, intermunicipal e municipal), com o objetivo de definir os temas que poderão ser desenvolvidos pelos Municípios no contexto das redes de cidades circulares. Cada entidade teve que identificar e descrever quatro temas prioritários relacionados com a temática da Economia Circular, podendo beneficiar de abordagens integradas e colaborativas de base local, promovidas pelos municípios e suas comunidades e atores locais. Os temas foram escolhidos no âmbito do planeamento de ações integradas e multisectoriais, capacitadas para obter resultados

concretos no horizonte na InC2 (2021) e para a exploração, aprendizagem coletiva e inovação institucional dos municípios na transição para a Economia Circular.

O inquérito é composto por dois tipos de formulário:

- Um Formulário do tipo 1 - destinado à identificação da entidade, do seu ponto de contacto e dos temas que propõe;
- Quatro Formulários de tipo 2 - destinados à descrição de cada tema (descrição do tema prioritário, problemas e oportunidades, aplicabilidade na escala local e governação local, atores-chave (instituições, entidades, organizações que podem usufruir da EC) e exemplos de cidades e projetos realizados (âmbito nacional e Internacional) relacionados com a Economia Circular.

4.5.2. Contributos das Entidades para a Iniciativa Nacional Cidades Circulares

As entidades que quiseram participar e auxiliar na escolha de temas prioritários para a InC2, tiveram um período de um mês (1 a 31 de julho de 2019) para responder ao inquérito sobre os temas prioritários (descrito no ponto 4.5.1.). A DGT ficou responsável pela recolha das respostas de todas as entidades interessadas e de compilar os contributos definindo dessa forma os quatro temas prioritários. A Tabela nº3 sistematiza os contributos por parte das Entidades que responderam ao inquérito relativamente aos temas prioritários da InC2.

Tabela nº 3 - Contributo das Entidades para os temas prioritários da InC2

Entidades	Tema
CCDR Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Integração da Economia Circular nos PMOT/IGT • Coberturas verdes • Promoção de Zonas Empresariais Responsáveis/Simbioses industriais • Mobilizar para Transformar. Metodologias de Participação
Área Metropolitana do Porto	<ul style="list-style-type: none"> • Resíduos de Construção e Demolição (RCD) • Melhoria da eficiência hídrica e potencial de reutilização • Redução da utilização dos plásticos descartáveis na administração pública • Sensibilizar para o desperdício alimentar: uma questão de cidadania

Comunidade Intermunicipal do Alto Minho (CIM Alto Minho)	<ul style="list-style-type: none"> • Resíduos de Construção e Desenvolver de Plano(s) de Ação Local(is) para a Economia Circular • Apoiar a transição para as compras públicas ecológicas e circulares • Fomentar a criação de redes “circulares” sinergias entre <i>stakeholders</i> • Valorização de subprodutos e resíduos provenientes das operações de gestão de combustíveis
Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa	<ul style="list-style-type: none"> • Formação e sensibilização para a Economia Circular • Gestão sustentável da água • Gestão eficiente dos resíduos • Promoção da eficiência energética
Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra	<ul style="list-style-type: none"> • Compras Públicas: Ecológicas, Sustentáveis, para a Inovação e Circulares • Circuitos Curtos de Corredores de Alimentação
Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Múltiplo da floresta
Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova	<ul style="list-style-type: none"> • (des) construção sustentável no sector publico • Sistemas de aproveitamento e reutilização de água • Dotar a rede de recolha pública de óleos alimentares usados (OAU) de equipamentos de recolha inteligentes para reduzir a deposição de OAU na rede de saneamento e incrementar a produção de Biodiesel
Câmara Municipal da Lousã	<ul style="list-style-type: none"> • Aproveitamento de Resíduos como a Biomassa proveniente da Floresta e das Explorações Agrícolas • Mobilidade Sustentável • Valorização dos Resíduos de Construção e Demolição • Sustentabilidade no Setor do Turismo

4.5.3. Temas prioritários da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2)

Após o período de recolha dos contributos de todas as entidades, e da compilação e análise dos inquéritos realizados, foram definidos pela Divisão de Desenvolvimento Territorial e Política de Cidades (DDTPC) da DGT os quatro temas prioritários da InC2.

URBANISMO E CONSTRUÇÃO

“Os processos de urbanização e construção permitem dar resposta às necessidades e dinâmicas sociais, mas são também consumidores intensivos de solo, água, materiais e energia e responsáveis por uma parte considerável do volume dos resíduos depositados em aterro.

Numa visão circular da cidade, os edifícios e espaços urbanos existentes são recursos disponíveis com valor económico e social e a reabilitação é a principal forma de intervenção na cidade e de desenvolvimento urbano. O planeamento territorial fomenta a compacidade e continuidade urbanas, a reabilitação, refuncionalização e melhoria de desempenho energético do edificado, a qualificação dos espaços públicos e coletivos, e promove uma maior utilização do património urbano, permitindo a redução do consumo de recursos naturais, em particular do solo, bem como a proteção de paisagens urbanas e da memória coletiva. As práticas de design e os processos construtivos são orientados para reduzir impactos e aumentar a vida útil dos edifícios. As demolições são limitadas e os resíduos da construção são geridos de modo a aproveitar o valor dos elementos construtivos e dos materiais resgatados, e potenciar novos modelos de negócios associados à sua reciclagem e upcycling.

Numa perspetiva de mudança, as cidades devem definir estratégias de planeamento e formas inovadoras de gestão urbanística, fundiária e de desenvolvimento económico local que potenciem o uso eficiente dos espaços públicos, prédios e infraestruturas urbanas. Aqui se incluem ações integradas de reabilitação urbana, a promoção da reutilização de edifícios e espaços abandonados, a qualificação do espaço público, a regulação de novos modelos de negócios no sector do imobiliário, incluindo novas formas de apropriação transitória, flexível ou partilhada dos espaços, e novas lógicas de contratação e de oferta de serviços públicos e espaços coletivos. Devem também promover a gestão inteligente dos resíduos da construção com soluções inovadoras e projetos demonstrativos, incluindo bibliotecas de materiais, processos de valorização e mecanismos regulatórios e ações de informação e sensibilização junto do sector.”

RELAÇÕES URBANO RURAIS

“As cidades dependem da oferta alimentar, energética, de matérias-primas e de serviços de ecossistemas produzidos na sua maioria fora dos seus perímetros. Os espaços rústicos, por seu turno, dependem do acesso a serviços avançados e de interesse geral providenciados pelas cidades, e da conectividade aos mercados urbanos locais e globais que estas oferecem. Os padrões de urbanização difusa e de ocupação dispersa e as expectativas de valorização fundiária

colocam pressões sobre o espaço rústico, condicionam a viabilidade de atividades agrárias e oneram a provisão dos serviços de interesse geral nestas áreas.

Numa visão circular da cidade, as áreas urbanas estabelecem fortes relações funcionais, de complementaridade e cooperação, com as áreas periurbanas e a sua envolvente rústica, garantindo serviços de interesse geral, mercados de proximidade para produtos alimentares, energéticos e valorização de resíduos, e condições de transporte e logística. São também lugares críticos para a sensibilização e mobilização cívica, política e científica para a salvaguarda e valorização dos recursos naturais e paisagens, serviços de ecossistemas e biodiversidade e para a adaptação climática do território onde se inserem. Nesta perspetiva, o desenvolvimento urbano e o desenvolvimento rural são duas realidades interdependentes no desenvolvimento territorial integrado e sustentável.

Numa perspetiva de mudança, as atuais e potenciais relações urbano-rurais devem ser conhecidas, valorizadas e promovidas. As comunidades territoriais devem ser envolvidas e participar em processos integrados de planeamento e em soluções inovadoras de gestão territorial e fundiária, que fomentem a equidade no acesso aos serviços de interesse geral, a afetação do solo rústico a atividades produtivas, minimizem os impactos da ocupação dispersa, potenciem a utilização sustentável e eficiente dos recursos naturais, o desenvolvimento de sistemas alimentares regenerativos e de corredores de alimentação, a oferta de produtos regionais frescos, a gestão sustentável das florestas e dos solos, a formação de ciclos fechados de nutrientes e de outros recursos e a preservação e recuperação dos serviços de ecossistemas e proteção da paisagem.”

ECONOMIA URBANA

“O crescimento económico tem sido suportado por processos lineares de extração de matérias-primas, produção, manufatura, consumo individual e deposição, com índices muito baixos de utilização efetiva por quantidade de recursos despendidos, que se confrontam hoje com limitações quanto à disponibilidade de matérias-primas e à sua capacidade de renovação num contexto de aumento da procura global.

Numa visão circular da cidade, a promoção do bem-estar e a melhoria das condições de vida e de emprego são dissociados do aumento do consumo de matérias-primas e energia. A concentração urbana de recursos, capital, informação, capacidades e consumidores é potenciada para criar sinergias empresariais e desenvolver relações económicas de base local, social e colaborativa. Novos e velhos modelos de negócio e competências técnicas e científicas promovem a multiplicação e extensão dos ciclos de vida dos produtos, processos de substituição de produtos por serviços, circuitos curtos de produção e consumo e um uso mais intensivo das coisas, com impactos positivos na redução de utilização de recursos e energia e no aumento da utilidade efetiva e da equidade de acesso aos serviços e bens.

Numa perspetiva de mudança, a transição para a economia circular depende de uma alteração de atitudes, comportamentos e expectativas dos cidadãos, motivada pela aspiração ao bem-estar e desenvolvimento sustentável. Nesta ótica, a valorização do território e da escala local tem o potencial para mobilizar as comunidades e as forças vivas do território, induzindo processos colaborativos, co-criativos e de base local, fazendo da cidade um laboratório vivo, testando soluções inovadoras com os utilizadores e investindo nas competências técnicas necessárias e úteis para a economia circular. O nível local de governação, mais próximo dos cidadãos, estará também melhor posicionado para compreender as necessidades públicas e coordenar abordagens integradas que façam interagir diferentes sectores e agentes económicos de diversas escalas, da local à global, numa base territorial.”

CICLO URBANO DA ÁGUA

“A água constitui um recurso estratégico essencial e uma necessidade básica das populações, das suas atividades económicas e dos ecossistemas, que se confronta com perigos de escassez e problemas de qualidade decorrentes do resultado agregado do aumento da procura, da contaminação das massas de águas, da alteração de ecossistemas e do funcionamento do ciclo da água pelos processos de urbanização e dos impactos das alterações climáticas nos territórios. Numa visão circular da cidade, o ciclo da água constitui uma questão estruturante no planeamento territorial e na gestão urbanística, atuando tanto no âmbito da infraestrutura cinzenta, como da infraestrutura verde. Suportado na infraestrutura cinzenta, o ciclo da água garante a segurança, qualidade e universalidade do abastecimento, com redução de perdas e maior eficiência no consumo e a recolha, aproveitamento e valorização de águas pluviais e residuais. Operando na infraestrutura verde, o ciclo da água assegura funções de permeabilidade

dos solos e retenção de águas pluviais, depuração do ar, conforto bioclimático, redução do consumo hídrico dos espaços verdes e resiliência às alterações climáticas e a fenómenos meteorológicos extremos.

Numa perspetiva de mudança, as cidades devem melhorar a forma como consideram a água no planeamento territorial e no desenho urbano e gestão, de modo a otimizar a proteção e recuperação dos ecossistemas, o uso sustentável e equitativo de água de boa qualidade, e a adaptação às alterações climáticas. Devem melhorar a eficiência da retenção, captação e do uso da água e promover o aumento da reutilização, reciclagem e valorização da matéria-prima existente nas águas residuais e produtos até agora considerados finais. Devem ainda adotar soluções de base natural e soluções inovadoras de produtos e processos para melhorar o bem-estar e a qualidade de vida urbana e reduzir a pegada hídrica dos sistemas urbanos.” (Direção-Geral do Território, 2019b:2-5).

5. Políticas Urbanas Europeias no âmbito da InC2

A InC2 teve o apoio e contributos de vários acordos, programas e políticas, de âmbito nacional e internacional, que têm a necessidade de implementar no território e na Sociedade políticas de transição circular e de desenvolvimento urbano sustentável. De seguida são apresentados referenciais estratégicos internacionais da InC2 que pretendem promover o desenvolvimento urbano sustentável reconhecendo que as cidades são importantes para o desenvolvimento e implementação de medidas circulares.

URBACT

O URBACT é um Programa Europeu, de cariz operacional, que tem como principal objetivo implementar uma maior cooperação territorial, de aprendizagem coletiva e de troca de experiências em torno da promoção do desenvolvimento urbano sustentável e integrado. Pretende apoiar as cidades no desenvolvimento de soluções pragmáticas, inovadoras e sustentáveis integrando as dimensões ambiental, social e económica. O Programa Operacional é cofinanciado pela União Europeia, a partir do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) abrangendo os 28 Estados Membros, incluindo a Noruega e Suíça. A Autoridade de Gestão do Programa URBACT, atualmente o *Ministère en charge de la politique de la Ville, Délégation Interministérielle à la Ville*, de França, é designada pelo conjunto dos Estados Membros que participam no Programa. Pretende que as cidades consigam trabalhar e desenvolver projetos e ideias, como soluções integradas para desafios urbanos comuns, criando redes e sinergias, identificando sempre boas práticas sustentáveis urbanas. Já decorreram duas fases deste Programa: URBACT I entre 2001 e 2007 e o URBACT II entre 2007 e 2013. O URBACT III foi apresentando formalmente em Março de 2015 para vigorar no período entre 2014 e 2020. O URBACT III procura promover o desenvolvimento urbano integrado sustentável e contribuir para a implementação da Estratégia Europa 2020.

Encontra-se organizado em três objetivos:

- Tornar as política mais dinâmicas e flexíveis para implementar melhores práticas urbanas sustentáveis de forma participativa e integrada;
- Melhorar a implementação de estratégias e ações urbanas integradas e sustentáveis nas cidades;
- Criar sinergias entre vários *stakeholders* (instituições, organizações, atores individuais, grupos, entre outros) para que todos tenham acesso ao conhecimento, se sintam integrados e compartilhem conhecimento relacionado com o desenvolvimento urbano sustentável melhorando assim as políticas de desenvolvimento urbano.

URBACT em Portugal

Em Portugal, a Direção-Geral do Território (DGT) é a Autoridade Nacional que faz a gestão do URBACT e que representa o país no Comité de Monitorização. De acordo com as suas atribuições como autoridade nacional, a DGT estabeleceu sistemas de controlo financeiro de 1º e 2º nível em articulação com as entidades responsáveis, respetivamente, a Agência para o Desenvolvimento e Coesão (ADC) a quem compete certificar e monitorizar a qualidade do trabalho dos auditores externos dos projetos nacionais, e a Inspeção-Geral de Finanças (IGF), a quem compete estabelecer o contacto direto com a Autoridade de Auditoria do Programa.

A DGT e a AD&C assinaram um protocolo de parceria que tem como objetivo regular a colaboração entre as duas entidades, decorrente da participação do estado Português nos Programas de cooperação territorial Europeia - Programa Operacional URBACT III, no período compreendido entre 2014 e 2020. Com base neste protocolo, é constituído o Grupo de Ligação URBACT em Portugal, dinamizado pelo Ponto URBACT Nacional, que reúne, para além destas entidades, as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional e que visa a divulgação e disseminação do URBACT em Portugal, bem como sinergias e articulações com a programação regional dos fundos europeus.

A DGT, na qualidade de Autoridade Nacional do Programa URBACT III em Portugal, indicou a Divisão de Desenvolvimento Territorial e Política de Cidades como autoridade responsável pela gestão do Programa URBACT, como o ponto URBACT Nacional (NUP). As atividades principais do NUP são:

- Comunicação e informação sobre o Programa URBACT,
- Disseminação dos resultados URBACT,
- Apoio ao diálogo entre as autoridades locais, regionais e nacionais para o desenvolvimento urbano sustentável integrado, tendo em conta objetivos, atividades e resultados do URBACT,
- Apoio às ações de capacitação URBACT

Através do NUP, a DGT promove o acompanhamento dos parceiros e projetos nacionais juntamente com as Autoridades Regionais (CCDR) tendo participação nas reuniões e eventos organizados pelas cidades parceiras, em seminários e disseminação de publicações temáticas

e de orientação estratégica ao nível do Programa. No âmbito do URBACT II as cidades portuguesas participaram em 21 redes sendo que no âmbito do URBACT III, 12 das 20 redes de planeamento e ação contam com parceiros portugueses e 4 das 7 redes de implementação incluem parceiros nacionais.

URBACT III vai financiar até 23 novas redes de planeamento de ação que têm como objetivo apoiar as cidades numa escala europeia. Estas redes são constituídas por 10 parceiros de diferentes países europeus que partilham experiências e aprendizagem mútua. Os parceiros têm também como intuito introduzir um plano de ação integrado e testar soluções de pequena escala nas suas cidades.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, com especial enfoque para o objetivo 11 (ODS11) relativamente à importância das cidades se tornarem inclusivas e sustentáveis (Tornar as Cidades e Comunidades Inclusivas, Seguras, Resilientes e Responsáveis), o objetivo 12 (ODS 12) que garanta padrões de produção e consumo responsáveis e seguros (Garantir a produção e consumo sustentáveis) e o objetivo 17 (ODS17) promover numa escala Mundial o desenvolvimento sustentável (**Parcerias para a Implementação dos Objetivos**).

O Acordo de Paris é um tratado criado no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as alterações climáticas, aprovado a 12 de dezembro de 2015 em Paris durante a COP21. Pretende-se que o Acordo seja implementado a partir de 2020 e conta com 100 mil milhões de dólares para realizar investimentos para uma economia de baixo carbono, eficiência ambiental e desenvolvimento do território. O objetivo principal passa por estabelecer uma meta para limitar a subida da temperatura global para mais de 2°C (no máximo 1,5°C).

Este acordo abrange 188 países solidificando a cooperação internacional em relação às alterações climáticas. Tem também o intuito de alertar os mercados de que devem investir numa economia de baixo carbono. Como tal, espera-se que seja uma ferramenta capacitada para mobilizar apoio tecnológico, financeiro e institucional nos países em desenvolvimento.

Cada País é responsável por implementar os planos, com o objetivo de diminuir a curva projetada para o aumento da temperatura global. Este Acordo permite que exista uma avaliação do progresso desses planos obrigando cada País a atualizar os seus compromissos.

Em Portugal, o Governo completou o processo de ratificação do Acordo de Paris em 2016 apresentando medidas que visam a diminuição dos GEE. De acordo com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030, Portugal quer manter um percurso sustentável na redução das emissões de GEE para que consiga uma diminuição na ordem dos menos 18% a 22% em 2020 e de menos 30% a 40% em 2030.

Nova Agenda urbana das Nações Unidas para o século XXI tem como objetivo promover e concretizar políticas relativamente ao desenvolvimento urbano sustentável. Tem presente que a urbanização é uma das tendências transformadoras do século XXI, inerente a vários desafios

ambientais, sociais e económicos em matéria de habitação, serviços, infraestruturas, segurança, saúde, recursos naturais, entre outros. Existem também oportunidade para ser um motor económico e de desenvolvimento social e cultural, proteção ambiental e promotor do desenvolvimento sustentável. Comprometendo-se para o reforço da gestão sustentável de recursos, incluindo o território, água, energia, materiais, florestas e alimentos, considerando ligações urbano rurais e cadeias de valor e do abastecimento funcional criando condições para a transição para a Economia Circular. Integra compromissos da Agenda 2030 e do Acordo de Paris, tendo documentos intergovernamentais em matéria da prevenção de catástrofes, desenvolvimento social, desenvolvimento urbano sustentável, e para alcançar metas no ODS 11.

Agenda urbana para a União Europeia (Pacto de Amesterdão) – Esta Agenda foi adotada em 2016 com o objetivo de reforçar a dimensão urbana das políticas Europeias. Baseia-se em políticas e principais aspetos do desenvolvimento urbano na Escala Europeia, nomeadamente nas temáticas: económicos, sociais, culturais, territoriais, de forma a garantir uma política urbana e governança sólida. Oferece uma forma de cooperação multinível entre todos os agentes interessados, reforçando assim a dimensão urbana da política europeia. Em Junho de 2017, o Parlamento Europeu publicou o “Relatório sobre o papel das cidades no quadro institucional da União” visando assim reforçar o papel das cidades no quadro institucional da EU.

Na lista de temas prioritários encontra-se a Economia Circular. Tem como intuito aumentar a reutilização, reciclagem, reparação, renovação dos materiais e produtos existentes promovendo a criação de empregos. Existem três focos estratégicos: gestão de resíduos, economia colaborativa e a eficiência de recursos. A parceria “Economia Circular” é coordenada pela cidade de Oslo, incluindo a cidade do Porto como parceira. Esta cidade portuguesa tem-se dinamizado bastante em matérias relacionadas com a Economia Circular, ambicionando ser pioneira em Portugal. Um dos propósitos da AUUE é de integrar na política de coesão pós-2020 a Economia Circular.

Pacote Economia Circular *“adotado pela Comissão Europeia em 2015, visa contribuir para ‘fechar o ciclo’ de vida dos produtos através de um maior recurso à reciclagem e à reutilização, promovendo a competitividade global e o crescimento económico sustentável, a par da criação de novos empregos, aferido a um conjunto de prioridades alvo, no qual avultam o desperdício alimentar, as matérias-primas críticas, os plásticos, bem como a biomassa e demais produtos de base biológica. Em Janeiro de 2018, a Comissão Europeia adotou um novo conjunto de medidas associadas a este pacote, o ambicioso ‘Plano de Ação Europeu para a Economia Circular’.”* (Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares, 2019:6).

6. Outras atividades desenvolvidas no âmbito do Estágio Curricular

Um dos objetivos do Estágio foi o auxílio no desenvolvimento da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2) em conjunto com a equipa da Divisão de Desenvolvimento Territorial e de Política de Cidades (DDTPC). Os contributos tiveram como base a aprendizagem do conceito da Economia Circular bem como de toda informação referente a políticas, iniciativas e estratégias relacionadas com a temática. A Direção-Geral do Território (DGT) pôde contar com contributos pessoais em todas as reuniões para a divulgação e desenvolvimento da InC2 bem como da criação do inquérito acerca dos temas prioritários da InC2 e da compilação e caracterização dos contributos das entidades que responderam ao inquérito. Para além desse contributo, foram realizadas duas apresentações orais: na primeira foram apresentados um conjunto de projetos que atuam numa escala local e regional em Portugal, relacionados com a Economia Circular. A segunda foi feita com o objetivo de dar contributos sobre temáticas circulares para posterior escolha dos temas prioritários da InC2.

6.1. Ilustração de projetos circulares de escala local em Portugal

Nesta apresentação, realizada no dia 21 de maio de 2019 na DGT, foram apresentados projetos que pretendem promover a Economia Circular numa escala local e regional. O objetivo da apresentação passou por demonstrar que em Portugal existem projetos circulares que possuem ideias ambiciosas que visam mudar o modelo atual vigente (linear) promovendo estratégias no território que vão fomentar a criação de emprego, desenvolvimento económico, inovação e proteção do ambiente.

Eco2blocks

A Eco2blocks é uma *startup* Portuguesa situada em Coimbra que tem como objetivo transformar resíduos industriais em materiais de construção que tenham boa qualidade, baixo custo e com benefícios ambientais. O cimento, por exemplo, é um produto feito a partir de resíduos que são misturados com água (não potável) cujo custo de produção é 50% mais barato do que a produção de blocos de cimento convencionais bem como todo o seu procedimento técnico. Estima-se também que todos os produtos transformados não emitem dióxido de carbono.

Programa *flagship city* Porto

No âmbito do estudo “*Cities and the Circular Economy for Food*” (Ellen MacArthur Foundation) a cidade do Porto foi escolhida como uma “*focus city*”, ou seja, uma cidade onde se pode desenvolver estratégias para aplicar a Economia Circular no sistema alimentar. Visa a alteração do modelo alimentar vigente para um sistema alimentar regenerativo. Este programa

está articulado com as iniciativas *New Plastics Economy* e *Make Fashion Circular*. O objetivo passa por tornar o Porto uma Flagship city na transição para boas práticas circulares no setor da alimentação (alimentação regenerativa).

Sociedade Ponto Verde: Extruplás – Mobiliário Urbano em Plástico 100% reciclado

A empresa Extruplás (localizada no Seixal e na Maia) tem como objetivo promover a reciclagem de refugo plástico de embalagens proveniente de estações de triagem de recolha seletiva, conferindo uma nova vida a resíduos que de outra forma iriam para o aterro. Várias infraestruturas (caixotes do lixo, bancos de jardim, entre outras infraestruturas) foram construídas a partir da madeira plástica que se apresenta como um material altamente resistente e um excelente substituto para diversas aplicações.

Projeto Juntar – Economia Circular em Freguesias – Freguesia de Brufe e Seide (Vila Nova de Famalicão)

O Projeto Juntar – Economia Circular em Freguesia, promovido pelo Fundo Ambiental, tem como objetivo implementar medidas circulares em Freguesias Portuguesas. Mais de 50 freguesias já assinaram o protocolo para a implementação de projetos e estratégias relacionadas com a Economia Circular. Em 2018, o Projeto teve um financiamento de 1 milhão de euros, recebendo 110 candidaturas de várias áreas do País. No total apoiou 49 projetos das mais variadas áreas como por exemplo a reutilização de manuais escolares, compostagem, agricultura, apoio social, entre outros.

As Freguesias de Brufe e de Seide pertencem ao Município de Vila Nova de Famalicão. Ambas as freguesias estão a desenvolver um projeto no âmbito da reciclagem e reutilização de produtos, visando fomentar soluções locais em prol do ambiente que valorizem a poupança de recursos materiais, através do uso partilhado e colaborativo, da reparação e reciclagem com valor acrescentado. Ambas as freguesias estão inseridas no Projeto de apoio Juntar - Economia Circular em Freguesias

Freguesia de Seide- projeto “Aldeia circular”

Pretende dar uma resposta que promova uma solução local para a reparação e reutilização comunitária de produtos como por exemplo camas articuladas, cadeiras de rodas e equipamentos eletrónicos. Para esse efeito será construída uma oficina de reparação e armazenamento de produtos e uma plataforma eletrónica para gerir os materiais. Serão realizadas campanhas de sensibilização na comunidade local.

Freguesia de Brufe - projeto “Sem Fim – reciclagem e reutilização de produtos de apoio”

Concretização de um espaço de compostagem comunitário e criação de um Mercado de Troca por Troca, promovendo assim a troca de material composto por outro tipo de material, fomentando o envolvimento da comunidade local na dinamização de um modelo de economia de partilha. Uma parte do composto produzido será utilizada numa horta biológica e a outra integrada no Mercado de Troca por Troca.

7. Conclusão

O Estágio Curricular realizado na Direção-Geral do Território (DGT) teve benefícios pessoais, pelas aptidões que foram desenvolvidas a nível académico, relativamente à aprendizagem sobre a temática da Economia Circular e do seu desenvolvimento e implementação nos espaços urbanos, e pela experiência adquirida em contexto de trabalho. Ao longo do período de Estágio curricular, a DGT pode contar com contributos pessoais no acompanhamento da implementação da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2) em colaboração com equipa da Divisão de Desenvolvimento Territorial e Política de Cidades (DDTPC).

O tema (Economia Circular) foi escolhido por ser um novo paradigma, dotado de características que possibilitam um desenvolvimento amplo do ponto de vista social, económico e ambiental de forma sustentável e sustentada a longo prazo, beneficiando vários atores (públicos e privados, singulares e coletivos) na Sociedade e no território. Este novo paradigma tem vindo a ser estudado há várias décadas como principal solução para acabar com o modelo linear que se tem verificado negativo para o desenvolvimento da Sociedade e do Território a longo prazo. Possui características inovadoras do ponto de vista económico, que têm como objetivo a prosperidade social e a mitigação de problemas ambientais que ocorrem no território.

Relativamente às cidades, sendo áreas densamente povoadas e com um elevado número de infraestruturas, serviços, espaços verdes e com relevância política, social e económica nos países Europeus a Economia Circular é dotada de estratégias com o objetivo de mitigar problemas funcionais e estruturais, auxiliar no desenvolvimento urbano e criar condições para a prosperidade.

Em Portugal este conceito é pouco conhecido suscitando dúvidas e interrogação aquando das suas características, objetivos e possível implementação, contudo, pode solucionar problemas estruturais da Sociedade Portuguesa, nomeadamente na fixação de população no interior, na resolução de assimetrias entre espaço rural e urbano, dinamização das áreas locais, emergência climática, entre outros. O XXI Governo Constitucional Português inseriu nos objetivos estratégicos o desenvolvimento de circulares a fim de desenvolver o território. Várias empresas e *start ups* têm criado projetos que pretendem implementar a Economia Circular em Portugal numa escala local, para dinamizar varias áreas como o ambiente, economia, entre outras.

A Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2) desenvolvida pela Direção-Geral do Território (DGT) é um exemplo de uma Iniciativa, que visa a implementação de medidas circulares em redes de cidades, sendo que os municípios e cidades vão ter um papel imprescindível na transição para uma sociedade circular. Esta Iniciativa pretende melhorar o acesso a fundos internacionais em matéria de economia circular por parte dos municípios e cidades, aumentar a coesão territorial, melhorar as relações entre espaço urbano e rural e aumentar a sinergia entre diversos atores para o pleno desenvolvimento da sociedade.

8. Referências bibliográficas e webgráficas

A Circular Economy in the Netherlands by 2050. *Government-wide Programme for a Circular Economy*. (2016). Consultado a 9/10/2019. Disponível em:

<https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050> p. 15

Agência para o desenvolvimento e coesão – URBACT. Disponível em:

<http://www.adcoesao.pt/content/urbact>

Aicep Portugal Global - Do lixo ao luxo: Economia Circular e simbiose industrial. (2018).

Consultado a 16/05/2019. Disponível em:

<http://www.portugalglobal.pt/PT/PortugalNews/Paginas/NewDetail.aspx?newId=%7BB188830B-7A77-4AAB-BC18-FC1B0DAB0745%7D>

Amsterdam - Circular Westas. Consultado a 29/07/2019. Disponível em:

<https://circularestad.nl/en/projects/amsterdam/amsterdam-circulaire-westas-english/>

Amsterdam logistics - Manifesto de Westas (*MANIFEST: DE WESTAS DAAR DRAAIT HET OM*). (2015) Consultado a 29/07/2019. Disponível em:

https://amsterdamlogistics.nl/de_westas__daar_draait_het_om/

BioMania – o melhor portal biológico da internet – *A conferência Habitat II (1996)*. Consultado a 3/06/2019. Disponível em:

<https://biomania.com.br/artigo/a-conferencia-habitat-ii-1996introducao>

Cidades Sustentáveis 2020, Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (2015). Consultado a 19/09/2019. Disponível em:

[http://www.dgterritorio.pt/static/repository/2015-04/2015-04-07185648_f7664ca7-3a1a-4b25-9f46-2056eef44c33\\$\\$35C2E555-C85C-4720-84D1-E2D2F910E83C\\$\\$180F6119-BB80-4903-9A77-D1AD1AFA9B51\\$\\$storage_image\\$\\$pt\\$\\$1.pdf](http://www.dgterritorio.pt/static/repository/2015-04/2015-04-07185648_f7664ca7-3a1a-4b25-9f46-2056eef44c33$$35C2E555-C85C-4720-84D1-E2D2F910E83C$$180F6119-BB80-4903-9A77-D1AD1AFA9B51$$storage_image$$pt$$1.pdf)

Circle Economy – Circle cities programme Consultado a 11/04/2019. Disponível em:

<https://www.circle-economy.com/tool/cities/#.XK9FTYIKjcs>

Circular Peterborough - *Circulating resources, making the most of what we have locally, supporting economic resilience, developing strong communities and increasing environmental sustainability*. Disponível em:

<https://www.opportunitypeterborough.co.uk/app/uploads/2017/02/Circular-cities-commitment-Final.pdf> p. 4

Circular economy in cities: project guide. (2017). Consultado a 10/10/2019.

Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities>

Comissão Europeia - Advancing the New Urban Agenda with the EU's International Urban Cooperation programme. Consultado a 16/05/2019. Disponível em:

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2018/02/02-07-2018-advancing-the-new-urban-agenda-with-the-eu-s-international-urban-cooperation-programme

Comissão Europeia – ESPON. Consultado a 27/08/2019. Disponível em:

https://ec.europa.eu/regional_policy/pt/atlas/programmes/2014-2020/spain/2014tc16fir004

Diagrama sistémico. Consultado a 12/07/2019. Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular-1/diagrama-sistemico>

Dicionário Financeiro. Disponível em:

<https://www.dicionariofinanceiro.com/especulacao-imobiliaria/>

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo. (2018). Consultado a 23/04/2019.

Disponível em:

<http://www.drapal.min-agricultura.pt/drapal/index.php/publicacoes-e-documentacao/11-divulgacao/653-programa-nacional-da-politica-do-ordenamento-do-territorio>

Direção-Geral do Território – Cidades 2020. (2016). Disponível em:

http://www.dgterritorio.pt/ordenamento_e_cidades/cidades/cidades_sustentaveis_2020/

Direção-Geral do Território – Natureza e Missão. (2017). Consultado a 10/10/2019. Disponível em:

http://www.dgterritorio.pt/a_dgt/natureza_e_missao/

Direção-Geral do Território – O PNPOT. (2017). Disponível em:

<http://pnpot.dgterritorio.pt/pnpot>

Direção-Geral do Território – Acervo Histórico da DGT. (2018). Consultado a 9/05/2019.

Disponível em:

http://www.dgterritorio.pt/acervo_historico_da_dgt/

Direção-Geral do Território - Habitat III. (2018). Consultado a 3/06/2019. Disponível em:

http://www.dgterritorio.pt/noticias/habitat_iii_nova_agenda_urbana_ja_disponivel_em_portugues/

Direção-Geral do Território (2018) Programa Operacional Urbact Consultado a 27/08/2019.

Disponível em:

http://www.dgterritorio.pt/ordenamento_e_cidades/projetos_em_curso/programa_operacional_urbact/

Direção-Geral do Território (2019) Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares –

Consultado a 10/10/2019. Disponível em:

http://www.dgterritorio.gov.pt/cidadescirculares/programa_InC2.pdf

Direção-Geral do Território (2019b) Programa da Iniciativa Nacional Cidades Circulares – Os Temas. (documento interno).

E Cycle. Disponível em:

<https://www.ecycle.com.br/1504-biomimetica>

Eco.Nomia – workshops cidades circulares. (2019). Consultado a 4/09/2019. Disponível em:

<https://eco.nomia.pt/pt/recursos/noticias/cidadescirculares>

Ellen MacArthur Foundation - Be Circular, Be Brussels - BRUSSELS REGIONAL

PROGRAMME FOR A CIRCULAR ECONOMY. (2019). Consultado a 30/08/2019. Disponível em:

https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Brussels_Case-Study_Mar19.pdf
pp. 1-2

Ellen MacArthur Foundation. Conceito de Economia Circular. (2017) Consultado a 12/07/2019.

Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular-1/conceito>

Ellen MacArthur Foundation - Belgium: Flanders Materials Programme. (2017). (consultado a 12/07/2019). Consultado a 1/04/2019. Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies/belgium-flanders-materials-programme>

Ellen MacArthur Foundation – Escolas de Pensamento. Consultado a 12/07/2019. Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular-1/escolas-de-pensamento>

ENEL (2018)– Cities of tomorrow – Circular Cities. Disponível em:
https://www.enel.com/content/dam/enel-com/media/document/cities-of-tomorrow_en.pdf p. 18-19

Europarl - Economia Circular: definição, importância e benefícios. (2015). Consultado a 4/09/2019. Disponível em:
<http://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicao-importancia-e-beneficios>

Fechar o ciclo – um plano de Ação para a Economia Circular Comissão Europeia (2015) Bruxelas. (2015). Consultado a 4/09/2019. Disponível em:
<http://www.rederural.gov.pt/centro-de-recursos/send/69-plano-de-acao-para-a-economia-circular-da-ue/56-fechar-o-ciclo-plano-de-acao-da-ue-para-a-economia-circular>

Fórum das Cidades – Ações integradas de Desenvolvimento Urbano Sustentável. (2016). Consultado a 28/05/2019. Disponível em:
<http://www.forumdascidades.pt/content/acoes-integradas-de-desenvolvimento-urbano-sustentavel>

Fórum das Cidades: Nova Agenda Urbana. (2016). Consultado a 15/07/2019. Disponível em:
<http://www.forumdascidades.pt/content/nova-agenda-urbana>

Frenken, K e S, Juliet “Putting the sharing economy into perspective” (2017). Disponível em:
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2210422417300114?token=B23A5E6B9F58B830C5032299ECF5D8BA2569D6FFBD8D72B56D20E010390BC6B19F6662E17494DCA13CF014A459106DE6> (p. 5)

Green Biz - 3 ways cities can help accelerate the circular economy transition. Consultado a 11/04/2019. (2019) Disponível em:
<https://www.greenbiz.com/article/3-ways-cities-can-help-accelerate-circular-economy-transition>

Fuller, R. *Operating Manual for Spaceship Earth* (1969). Disponível em:
http://designsciencelab.com/resources/OperatingManual_BF.pdf

Habitat International Coalition Global network for the right to habitat and social justice - Habitat II. Habitat Agenda Handbook. (1999). Consultado a 3/06/2019. Disponível em:
<http://www.hic-gs.org/document.php?pid=2387>

Ideia Circular – o que é o Cradle to cradle? (2018). Disponível em:

<https://www.ideiacircular.com/o-que-e-cradle-to-cradle/>

Liderar a transição – Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020

Consultado a 9/10/2019. (2017). Disponível em:

<https://eco.nomia.pt/contents/ficheiros/paec-pt.pdf> p. 12, 25

López Trigal, L. (Dir.) (2015) Dicionário de geografia aplicada y profesional: *terminología de análisis, planificación y gestión del territorio I*), León: Universidad de León, Disponível em:

https://www.uv.es/~javier/index_archivos/Diccionario_Geografia%20Aplicada.pdf

Mazowesze serce Poski. Consultado a 19/09/2019. Disponível em:

<https://www.mazovia.pl/en/voivodeship/targets-and-tasks/>

ONU-HABITAT- Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos Consultado a 3/06/2019. Disponível em:

<https://nacoesunidas.org/agencia/onuhabitat/>

Peterborough Economic Intelligence Report 2019 - Opportunity Peterborough Consultado a 23/05/2019. (2019). Disponível em:

<https://www.opportunitypeterborough.co.uk/app/uploads/2019/01/Peterborough-Economic-Intelligence-Report-January2019-FINAL.pdf>

Plano de Ação para a Economia Circular: Governo de Portugal - Ministério do Ambiente.

(2017). Disponível em:

<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=71fc795e-90a7-48ab-acd8-e49cbbb83d1f> p. 1

Portal Diplomático – Acordo de Paris. Consultado a 18/07/2019. Disponível em:

<https://www.portaldiplomatico.mne.gov.pt/politica-externa/temas-multilaterais/acordo-de-paris>

Pricewaterhousecoopers - *The Sharing Economy – Consumer Intelligence Series* Consultado a 7/10/2019. (2015). Disponível em:

https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2015/05/pwc_etude_sharing_economy.pdf , p. 14

Programa do XXI Governo Constitucional 2015-2019. (2015). Disponível em:

<https://www.portugal.gov.pt/ficheiros-geral/programa-do-gov.erno-pdf.aspx> p. 161-165

Katie, T. *Circular Economy – Shaping the future of our city* Peterborough (Opportunity Peterborough) Disponível em:

https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1523607302.pdf

Search Cio – Sharing Economy. (2018). Disponível em:

<https://searchcio.techtarget.com/definition/sharing-economy>

SlideShare - Upcycling as the circular economy in practice – Nottingham Trent University. (2017).

Disponível em:

<https://pt.slideshare.net/skesung/upcycling-as-the-circular-economy-in-practice>

State of Green – 10 examples of circular economy solutions. Disponível em:

<https://stateofgreen.com/en/partners/state-of-green/news/10-examples-of-circular-economy-solutions/>

Teixeira, J.; Lemos, P.; Bento, N.V. (2018) Estudos para uma Região RICA – Resiliente, inteligente, circular e atrativa, Lisboa:CCDR/LVT Disponível em:

<http://www.ccdr-lvt.pt/files/2092a2c64e662f02c12e8ed5a660a12c66ae1d37.pdf> p. 24 , 61, 64-65, 67, 98-99

The Balance small Business - The Sharing Economy and How it Is Changing Industries

Disponível em:

<https://www.thebalancesmb.com/the-sharing-economy-and-how-it-changes-industries-4172234>

The Blue Economy Principles. Disponível em:

<https://www.theblueeconomy.org/principles.html>

Towards a circular economy – Waste management in the EU *Europarl*, (2017) Disponível em:

[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/581913/EPRS_STU\(2017\)581913_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/581913/EPRS_STU(2017)581913_EN.pdf)

UN Habitat - *Sustainable Cities Programme in China*. Consultado a 15/04/2019. Disponível em:

http://www.fukuoka.unhabitat.org/programmes/scp/china/detail04_en.html

UNRIC - O que muda com o Acordo de Paris sobre Ação Climática. Consultado a 18/07/2019.

Disponível em:

<https://www.unric.org/pt/actualidade/32116-o-que-muda-com-o-acordo-de-paris-sobre-acao-climatica>

Waste wise products Inc. – *4 benefits of a circular economy*. (2017). Consultado a 13/05/2019

Disponível em:

<https://www.wastewiseproductsinc.com/blog/sustainability/4-benefits-of-a-circular-economy/>

Legislação referida no relatório

Diário da República, 1.ª série — N.º 12. Decreto-Lei n.º 7/2012, de 17 de janeiro. Disponível em:

<https://dre.tretas.org/pdfs/2012/01/17/dre-288741.pdf>

Diário da República, 1.ª série — N.º 160. Decreto-Lei n.º 119/2013, de 21 de agosto. Disponível em:

<https://dre.pt/application/conteudo/499049>

Diário da República, 1ª série — N.º 171. Decreto-Lei n.º 178/2006, 2006, de 5 de setembro. Disponível em:

<https://dre.pt/application/conteudo/540016> p.6530

Diário da República, 1ª série — N.º 52. Decreto Regulamentar n.º 30/2012, de 13 de março de 2012. Consultado a 9/05/2019. Disponível em:

<https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/69750611/201812192208/diploma?consolidacaoTag=Ordenamento+do+Territ%C3%B3rio&id=70040421&rp=indice>

Diário da República, 1ª série — N.º 236. Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro. Consultado a 10/10/2019. Disponível em:

<https://dre.pt/application/file/a/114336872> p. 1 (6584-(54), 4 6584-(57), 5 6584-(58)

Anexo 1 – Inquérito sobre temas prioritários para as cidades circulares

**Título da Cidades circulares – Contributos da Economia Circular
no desenvolvimento urbano sustentável
João Maria Souto Bessa Júdece Esquível**

[2019]